

ABSTRAK

Selama proses, Projek Rujukan I ini merupakan kumpulan beberapa bahagian. Untuk melaksanakan projek ini ada beberapa cara yang dilaksanakan projek ini kepada Pengiraan, Kajian Literatur, Penulisan dan Penulisan Sistem.

Pada bahagian Pengiraan, cara yang digunakan untuk mencari nilai yang tepat, di mana sistem ini dilaksanakan dan juga di samping itu juga merupakan bagi melaksanakan projek Rujukan I ini. Pada bahagian Kajian Literatur, pengiraan sistem sistem yang digunakan oleh sistem ini adalah dengan kelengkapan dan juga kelengkapan telah dilaksanakan. Kajian Literatur ini digunakan dalam proses.

Norazwar binti Haidzir

Wet 010106

e-Kamus

ABSTRAK

Secara amnya, Projek Ilmiah I ini merangkumi beberapa bahagian. Untuk membangunkan projek saya iaitu e-Kamus, saya telah membahagikan projek saya kepada Pengenalan, Kajian Literasi, Metodologi dan Rekabentuk Sistem.

Pada bahagian Pengenalan, saya telah menceritakan serba sedikit tentang sistem saya, objektif system ini dibangunkan dan juga menerangkan skop serta perancangan bagi menjayakan projek Ilmiah I ini. Pada bahagian Kajian Literasi pula, penganalisaan terhadap sistem-sistem yang terdahulu telah dijalankan. Segala kelebihan dan juga kelemahan telah dikenalpasti. Kajian terhadap perisian yang akan digunakan dalam proses pembangunan system ini juga telah dijalankan.

Dalam bahagian Metodologi, saya telah membuat kajian yang mendalam tentang model dan teknik yang akan digunakan untuk membina e-Kamus ini. Segala kelebihan dan kelemahan terhadap model dan teknik telah dikenalpasti. Kajian juga telah dibuat terhadap keperluan fungsian, bukan fungsian serta perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk membina e-Kamus ini. Pemilihan perisian yang baik akan menentukan keberkesanan system yang akan dibina kelak.

Di bahagian Rekabentuk Sistem pula, saya telah bangunkan beberapa rekabentuk yang perlu diambil kira seperti rekabentuk antaramuka dan juga pangkalan data yang terlibat dalam e-Kamus.

Pengenalan

Alhamdulillah, syukur saya kehadiran Ilahi kerana dengan izinnya dapat saya menjayakan Projek Ilmiah I Tahap Akhir dan Projek Ilmiah II Tahap Akhir dalam tempoh yang ditetapkan. Seperti yang sedia maklum, Projek Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk pengijazahan Sarjana Muda Teknologi Maklumat, Universiti Malaya. Oleh kerana itu saya harus memberikan persembahan yang terbaik sepanjang menjayakan projek ilmiah ini. Bantuan dan sokongan dari pelbagai pihak sangat saya hargai.

Oleh itu, ingin saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan saya kepada Cik Rafidah Md.Noor selaku penyelia saya bagi projek ilmiah ini yang banyak memberikan kebebasan dan garis panduan untuk menyiapkan projek ini. Jutaan terima kasih juga saya ucapkan kepada Mr. Ang Tan Fong selaku moderator saya yang telah memberikan cadangan dan komen bagi memastikan projek ini dapat dibangunkan dengan sebaik mungkin dan menjadikan projek ini lebih mantap.

Tidak lupa juga kepada keluarga saya yang banyak memberi pertolongan dan juga sokongan. Terima kasih kerana sentiasa memahami kedudukan saya sebagai seorang pelajar yang sentiasa sibuk dengan tugas dan juga kerja khusus. Kepada rakan-rakan jutaan terima kasih saya ucapkan. Terima kasih di atas pendapat bernas kalian yang sedikit sebanyak membantu saya untuk menyiapkan laporan ini.

Akhir kata, segala tunjuk ajar akan saya praktikkan pada masa akan datang. Segala nasihat akan saya ingat sampai akhir hayat. Terima kasih kepada semua yang banyak membantu.

SENARAI ISI KANDUNGAN

i	Judul	i
ii	Abstrak	ii
iii	Penghargaan	iii
iv	Senarai isi kandungan	iv-ix
v	Senarai Jadual	x
vi	Senarai Rajah	xi-xii

LAPORAN WXES 3181

1.0 Pengenalan

1.1	Pengenalan projek	1
1.2	Objektif	2
1.3	Skop projek	3
1.4	Kekangan	4
1.5	Modul	5
1.6	motivasi projek	6
1.7	Jadual pembinaan projek	7

2.0 Kajian Literasi

2.1	Pengenalan	8
2.1.1	Pembelajaran Berpanduan Komputer	8
2.1.2	Internet	9
2.1.3	Intranet	10
2.1.4	World Wide Web (WWW)	11
2.1.5	Perkhidmatan Maklumat Atas Talian	13
2.2	Kajian Sistem-Sistem Yang Terdahulu	
2.2.1	dictionary.reference.com	15
2.2.2	Pgoh.free.fr	16
2.2.3	Victorian.fortunety.com	18
2.2.4	www.ilmuworld.com.my	19
2.3	Keperluan Perisian	
2.3.1	Sistem Operasi	
2.3.1.1	Microsoft Windows 2000	21
2.3.1.2	windows NT Server	22
2.3.2	Pelayan Web	22
2.3.2.1	Personal Web Serve (PWS)	23
2.3.3	Pengurusan Pangkalan Data	
2.3.3.1	MySQL	23
2.3.3.2	Microsoft Access	24
2.3.4	Bahasa Pengatucaraan Web	
2.3.4.1	Hypertext Msrkup Language (HTML)	25
2.3.4.2	Active Serve Pages (ASP)	26
2.3.4.3	Personal Home Page (PHP)	26

2.4	Kesimpulan	28
3.0 Metadologi		
3.1	Pengenalan	29
3.2	Metadologi Pembangunan Sistem	
3.2.1	Model Air Terjun	30
3.2.2	Faktor-faktor pemilihan metadologi	
	Air Terjun dengan prototaip	32
3.2.3	Fasa-fasa metadologi yang dipilih	34
3.3	Keperluan Fungsian	38
3.3.1	Modul Pengguna	38
3.3.2	Modul Pentadbir	38
3.4	Keperluan Bukan Fungsian	39
3.5	Perkakasan Dan Perisian Yang Digunakan	
3.5.1	Perkakasan	40
3.5.2	Perisian	40
	3.5.2.1 Bahasa Pengatucaraan	41
	3.5.2.2 Pangkalan Data	41
	3.5.2.3 Pelayan Web	42
3.6	Kesimpulan	43
4.0 Rekabentuk Sistem		
4.1	Pengenalan	44
4.2	Rekabentuk Struktur Sistem	45
4.2.1	Modul Pengguna	46

4.2.2	Modul Pentadbir	46
4.3	Rekabentuk Pangkalan Data	47
4.3.1	Jadual e-Kamus	47
4.3.2	Jadual Maklumbalas	48
4.3.3	Jadual Pentadbir	49
4.3.4	Jadual Login	49
4.4	Struktur Fungsian	
4.4.1	Diagram Konteks	50
4.4.2	Diagram Aliran Data (DFD)	51
4.4.2.1	Diagram 0	53
4.4.2.2	Diagram anak	54
4.4.3	Carta Alir	56
4.5	Rekabentuk Antaramuka	57
4.6	Kesimpulan	58
5.0	Pembangunan / Implementasi Sistem	
5.1	Pengenalan	58
5.2	Pembangunan Sistem	58
5.2.1	Pembangunan Pangkalan Data	58-59
5.2.1.2	Penambahan Pangkalan Data	60
5.2.2	Rekabentuk Antaramuka Pengguna	61-65
5.2.3	Pengkodan Sistem	65
5.3	Perlaksanaan Sistem	66-70
5.4	Dokumentasi Pengguna	70

6.0 Pengujian Sistem

6.1	Pengenalan	72
6.2	Prinsip Pengujian	72-73
6.3	Objektif Pengujian Sistem	73
6.4	Jenis-jenis Pengujian Sistem	
6.4.1	Pengujian Modul	73-74
6.4.2	Pengujian Unit	74
6.4.3	Pengujian Integrasi	74-75
6.4.4	Pengujian Sistem	75-76
6.4.5	Pengujian Pengguna	76-77

7.0 Kesimpulan

7.1	Pengenalan	78
7.2	Keputusan Yang Diperolehi	78-79
7.3	Masalah dan Penyelesaian	
7.3.1	Masalah Pembangunan Sistem	79-81
7.4	Kelebihan Sistem	81-83
7.5	Kelemahan Sistem	83-84
7.6	Peningkatan Pada Masa Hadapan	84-86
7.7	Kesimpulan	86-87

8.0 Bibliografi

9.0 Apendiks

9.1 Manual Pengguna

9.2 Pangkalan Data

10.0 Lampiran

SENARAI JADUAL

Jadual 4.1 : Jadual e-Kamus	48
Jadual 4.2 : Jadual Maklumbalas	48
Jadual 4.3 : Jadual Pentadbir	49
Jadual 4.4 : Jadual Login	49
Jadual 5.1 : Fungsi butang	71

Penyelesaian

1. Penyelesaian

2. Penyelesaian

P
E
N
G
E
N
A
L
A
N

University of Malaysia

Bab 1 : PENGENALAN

1.1 Pengenalan projek

Komputer satu perkataan yang tidak asing lagi bagi kita. Jika dahulu ia hanya digunakan oleh golongan elit sahaja tetapi sekarang ia digunakan oleh setiap golongan lapisan masyarakat samada pelajar sekolah, penuntut universiti, guru-guru, pensyarah-pensyarah dan juga pekerja-pekerja di semua sector. Komputer-komputer ini dilengkapi dengan pelbagai perisian yang bersesuaian dengan bidang yang diceburi.

e-Kamus merupakan satu perisian yang mempunyai ciri-ciri yang sama dengan kamus. Fungsinya adalah sama iaitu menterjemahkan satu perkataan samada bahasa Melayu ke bahasa Inggeris ataupun bahasa Inggeris ke bahasa Melayu.

e-Kamus ini memberi kemudahan kepada pengguna dari segi masa. Ia dapat menjimatkan masa. Pengguna tidak perlu menyelak helaian-helaian kertas untuk mencari perkataan yang dicari. Mereka hanya perlu menaip perkataan yang dikehendaki kemudian menekan butang yang berkaitan dan perkataan yang dicari akan dipaparkan.

e-Kamus ini memberi kemudahan kepada guru-guru untuk mengajar. Selain itu, ia dapat menarik minat para pelajar untuk belajar. Ia juga dapat menjadi salah satu daripada medium pengajaran di antara guru dan pelajar.

1.2 Objektif projek

✕ Alat alternatif dalam sistem pembelajaran

-e-Kamus ini boleh digunakan sebagai medium pengajaran antara guru dan pelajar.

✕ Mudah digunakan dan mesra pengguna

-Pengguna mudah untuk mencari maksud perkataan yang dikehendaki di dalam kedua-dua bahasa.

✕ Mudah diperolehi

-Meningkatkan kebolehpayaan penggunaan. Pengguna boleh menggunakannya pada bila-bila masa dan dimana-mana sahaja melalui internet.

1.3 Skop projek

1.3.1 Sasaran pengguna

Sistem ini diskopkan untuk pelajar sekolah rendah iaitu yang berumur di antara 7 tahun sehingga 12 tahun. Ia juga boleh digunakan untuk kanak-kanak yang berumur 5 tahun dan 6 tahun.

Sistem ini juga boleh digunakan oleh guru-guru dan juga ibu bapa. Guru-guru boleh menggunakan sistem ini sebagai salah satu medium pengajaran. Ibubapa pula boleh menggunakan sistem untuk mengajar anak-anak di rumah.

1.3.2 Sistem

Pengguna boleh mencari perkataan mencari perkataan dengan menaip perkataan tersebut ke dalam kotak carian. Kemudian maksud perkataan yang dicari akan dipaparkan disertai dengan contoh ayat, sebutan perkataan yang betul dan gambarajah.

Pentadbir boleh menambah perkataan yang baru dan juga boleh menyelenggara sistem ini.

1.4 Kekangan projek

1) Penggunaan 2 bahasa sahaja.

-e-Kamus hanya di dalam bahasa Melayu ke bahasa Inggeris dan bahasa Inggeris ke bahasa Melayu.

2) Tidak boleh memberi sebarang cadangan atau komen.

-Sistem ini tidak memberi perkhidmatan memberi cadangan atau sebarang komen.

1.5 Modul

1.5.1 Modul pengguna

-Modul ini terdiri daripada pelajar-pelajar, guru-guru dan juga ibubapa.

-Di dalam modul ini terdapat submodul iaitu :-

1) Fungsi mencari.

- pengguna boleh mencari dengan menaip perkataan yang ingin dicari di dalam kotak carian yang di sediakan. Kemudian tekan butang carian atau menekan butang 'enter '.

2) Permintaan perkataan baru

- pengguna boleh penambahan perkataan yang baru dengan menaip perkataan yang diminta ke dalam ruang yang disediakan.

1.5.1 Modul pentadbir

-Modul ini terdiri daripada pentadbir-pentadbir yang akan membuat penyelenggaraan

-Di dalam modul ini terdiri daripada beberapa submodul iaitu:-

1) Pengesahan

- pentadbir perlu memasukkan katalaluan dahulu sebelum penyelenggaraan.

2) Menukar katalaluan

- pentadbir boleh menukarkan katalaluan.

3) Paparan permintaan perkataan baru

- pentadbir boleh melihat paparan perkataan baru yang diminta oleh pengguna.

4) Menambah perkataan baru

-pentadbir boleh membuat penambahan perkataan ke atas himpunan perkataan sistem ini.

5) Penyelenggaraan

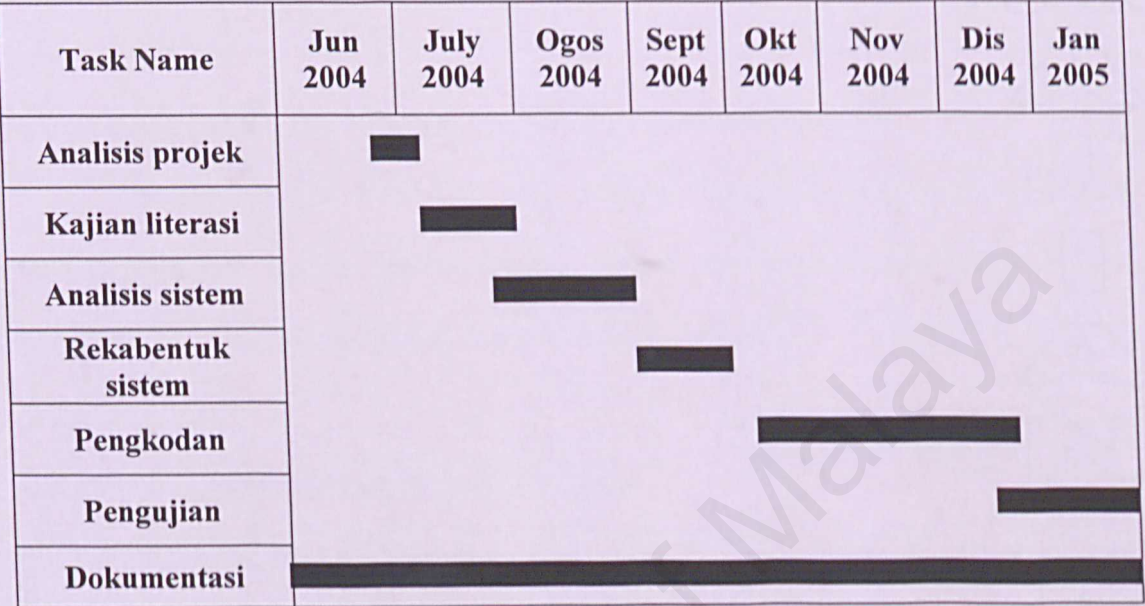
-pentadbir boleh membuat penyelenggaraan ke atas sistem untuk memastikan sistem ini sentiasa berfungsi dengan baik.

1.6 Motivasi Projek

- 1) Terdapat fungsi carian di dalam sistem tersebut iaitu pengguna boleh membuat pencarian untuk perkataan yang diperlukan.
- 2) Sistem ini dapat memberi maksud atau penterjemahan yang dikehendaki dengan tepat dan cepat.
- 3) Antara muka sistem ini mesra pengguna iaitu memudahkan pengguna menggunakannya.
- 4) Arahan penggunaan yang mudah difahami sebagai panduan kepada pengguna.

1.7 Jadual pembinaan projek

Jadual pembinaan projek menunjuk jangkamasa yang diperlukan untuk menyiapkan projek tersebut. Jadual tersebut menerangkan jangkamasa dan aktiviti-aktiviti yang dijalankan di sepanjang proses menyiapkannya.



Rajah 1.1 : Jadual Projek

Carta Gantt di atas, menunjukkan aktiviti yang dijalankan setiap bulan. Setiap bulan terdapat tugas yang ditetapkan. Panjang setiap bar bersamaan dengan tempoh tugas tersebut. Untuk mencapai objektif projek, jadual pembinaan projek diperlukan untuk merancang dan menguruskan masa dan tugas untuk memastikan setiap fasa pembinaan diselesaikan.

KAJIAN LITERAS-

Bab 2 : KAJIAN LITERASI

2.1 Pengenalan

Di dalam proses untuk membina e-Kamus ini, beberapa kajian telah dilakukan. Kajian ini dilakukan dengan mengkaji sistem-sistem yang telah wujud. Selain itu, terdapat juga bahan-bahan bacaan yang diteliti sebagai bahan kajian.

Untuk mendapat informasi yang lengkap berkenaan perkara-perkara yang berkaitan, banyak sumber-sumber rujukan yang di rujuk seperti buku-buku, bahan-bahan bacaan iaitu meluli internet, surat khabar dan lain-lain.

2.1.1 Pembelajaran Berpandukan Komputer

Pembelajaran Berpandukan Komputer (BPK) telah dipopularkan atau didedahkan kepada pengguna sejak tahun 1960. Komputer dijadikan sebagai medium penyampaian dan alat bantuan. PBK ini merupakan pakej pembelajaran berasaskan komputer.

Objektif utama PBK ini diperkenalkan adalah sebagai alat bantuan mengajar. Ia merupakan alternatif lain yang berasaskan pendidikan dan hiburan dalam bentuk IT dan mesra pengguna. Sistem pembelajaran ini boleh dicapai dalam CD-ROM. Selain itu, ia juga dalam bentuk atas talian yang boleh dicapai menggunakan internet.

Selain daripada itu, fungsi utama BPK ialah memberi kemudahan kepada pengguna. Konsepnya mudah untuk difahami oleh pengguna-pengguna. Setengah daripada maklumat yang terkandung tidak memerlukan bantuan pengajar.

Sistem atas talian menggunakan antaramuka yang interaktif untuk membantu pengguna menggunakan sistem. Ia tidak bergantung semata-mata pada skrin komputer

untuk lebih menarik, peranti-peranti input dan output digunakan untuk wujudkan interaksi di antara dua pihak iaitu komputer dan pengguna.

Banyak kelebihan yang diperolehi daripada Pembelajaran Berpandukan Komputer. Antaranya ia lebih fleksibel berbanding dengan kaedah tradisional. Selain itu, ia lebih aktif kerana berpeluang berinteraksi dengan komputer. Proses pembelajaran yang dijalankan akan menjadi lebih mudah dan berkesan. Produk-produk yang dihasilkan juga lebih fleksibel dan boleh digabungkan dengan ciri-ciri multimedia seperti teks, grafik, animasi, audio dan video.

2.1.2 Internet

'The Net' merupakan sistem rangkaian komputer di dalam dunia luas yang mana dari satu rangkaian ke satu rangkaian yang lain. Pengguna dari mana-mana komputer jika mereka mempunyai kebenaran untuk mendapatkan maklumat daripada syarikat atau organisasi lain, maklumat tersebut boleh dicapai.

Internet merupakan projek yang dilaksanakan oleh US Defence Advanced Research Agency (DARPA) pada tahun 1973, pada ketika itu, DARPA ingin memulakan program penyelidikan untuk menyiasat teknik-teknik dan teknologi yang akan menghubungkan rangkaian yang pelbagai. DARPA akhirnya ingin membangunkan protocol komunikasi yang akan membenarkan rangkaian komputer bercakap dengan bebas melalui platform dan rangkaian yang berlainan.

Pada hari ini, internet merupakan kegunaan awam dan membenarkan berjuta-juta pengguna di seluruh dunia mencapainya. Secara fizikalnya, internet menggunakan sebahagian daripada keseluruhan sumber rangkaian telekomunikasi awam yang ada. Secara teknikalnya, satu kelainan pada internet adalah ia menggunakan set protocol yang dipanggil TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol).

Terdapat kebaikan daripada wujudnya internet. Kebaikan utama internet ialah tidak dipunyai oleh sesiapa, murah, dan selalunya semua informasi adalah percuma dan boleh ditemui di seluruh dunia. Berikut adalah beberapa kebaikan yang boleh diperolehi melalui internet.

1. Membenarkan perkongsian data di antara individu.
2. Boleh dicapai daripada pelbagai platform seperti window dan UNIX.
3. Berkomunikasi dengan orang lain dan penghantaran fail-fail melalui mel elektronik.
4. Boleh mengilustrasi beberapa konsep yang sukar diterangkan dengan kaedah lain.
5. Merupakan cara yang mudah dan murah untuk mendapat maklumat bagi semua pengguna.

2.1.3 Intranet

Intranet merupakan istilah yang digunakan untuk merujuk kepada pelaksanaan teknologi di dalam organisasi korporat dengan lebih tepat berbanding sambungan luaran kepada internet global.

Ia merupakan rangkaian kepada rangkaian di dalam lingkungan kegiatan perdagangan. Ia mungkin mempunyai rangkaian kawasan tempatan (LAN) dan rangkaian kawasan luas (WAN).

Secara tipikalnya, intranet termasuklah sambungan daripada satu atau lebih laluan yang boleh ditutup. Tujuan utama penggunaan intranet ialah untuk berkongsi sumber pengkomputeran dan maklumat syarikat dikalangan pekerja mereka. Intranet juga boleh digunakan sebagai suatu kemudahan untuk bekerja dalam kumpulan dan

untuk mengadakan talepersidangan. Intranet menggunakan protocol TCP/IP, protocol perubahan hyperlink dan protocol internet yang lain.

2.1.4 World Wide Web (WWW)

WWW menyediakan persekitaran untuk mempamerkan maklumat dengan pelbagai cara yang menarik. Ia boleh paparkan dokumen yang dibina dengan teknik yang lebih baik berbanding versi kertas. Paparan dokumen melalui WWW adalah interaktif berbanding dengan teknik paparan dokumen kertas yang konvensional. Web merupakan media berasaskan komputer yang mana membenarkan simpanan, muat turun dan penglihatan halaman yang kaya maklumat melalui komputer.

Mahupun begitu, ianya tidak bermaksud web merupakan media penghantaran maklumat yang efektif. Merkabentuk halaman web adalah seperti membangunkan seni dan perlu direkabentuk dengan teliti seperti mana sistem interaktif yang lain. Bukanlah satu perkara yang mudah untuk membangunkan halaman yang dikategorikan baik. Halaman yang baik, boleh membuatkan material tidak berguna menjadi menarik walaupun ianya kekal sebagai material yang tidak berguna. Begitu juga sebaliknya, di mana halaman yang tidak baik boleh menyebabkan material yang penting tidak dapat dikesan oleh pengguna. Struktur dokumen yang perlu diambil kira dan perlu direkabentuk dengan teliti untuk mengelakkan dokumen hyperlink yang terlalu kompleks sehinggakan pengguna tersesat di dalam ruang hiper. Oleh itu, rekabentuk web perlulah mempertimbangkan beberapa perkara berikut:-

1. Mengenalpasti kebolehan halaman.

- Kebolehan asas seperti penggunaan teks, grafik, gambar bergerak, bunyi, pautan hiperteks dan memanggil aturcara dan pangkalan data.

Gabungan secara kreatif boleh menghasilkan projek yang lebih kompleks.

2. Had halaman

-Rekabentuk yang baik perlulah mengenalpasti kekuatan dan kekangan sesuatu media itu. Sebagai contoh, pelayar yang digunakan mungkin tidak boleh menyokong fungsi yang berbeza. Ianya boleh dilakukan dengan meneliti rekabentuk yang sebelumnya untuk mendapatkan hasil yang baik untuk rekabentuk yang sedang dibina.

3. Isi kandungan yang bermutu dan paparan yang menarik

-Rekabentuk halaman adalah bergantung kepada pengguna sasaran. Pengguna mempunyai had masa, tenaga, kos dan sebagainya, maka adalah satu kepentingan untuk mempertimbangkan sifat semulajadi yang terpusat kepada pengguna. Rekabentuk yang menarik perlulah mempertimbangkan kemahuan pengguna yang menginginkan maklumat dan berupaya untuk mencapai maklumat tersebut.

4. Struktur maklumat

-Penggunaan hiperteks menghasilkan teknik pelayaran yang tidak linear dan membenarkan integrasi antara halaman. Teknik ini telah membawa impak yang besar terhadap struktur maklumat. Bagi memudahkan pengguna, maklumat perlulah distruktur secara hirarki cabang atau pokok. Struktur ini adalah berpanduan kepada nod-nod dan membenarkan pengguna kembali kepada nod induk selepas menjelajah jauh.

5. Penggunaan teks, grafik dan ikon.

-Ketiga-tiga elemen ini adalah penting untuk mendapat hasil yang menarik. Walaupun begitu, kreativiti pencipta web perlulah seiring dengan kemahuan pengguna bagi mendapat hasil yang diinginkan dan boleh diterima oleh pengguna.

Pertimbangan-pertimbangan yang dinyatakan di atas merupakan asas-asas yang penting untuk membangunkan sistem atas talian memerlukan spesifikasi yang tidak jauh berbeza dengan paparan laman web biasa.

2.1.5 Perkhidmatan Maklumat Atas Talian

Pada tahun 1970-an, perkhidmatan maklumat atas talian kini berkembang menjadi industri major pada masa kini. Pengguna perkhidmatan maklumat atas talian bertambah dengan begitu pesat. Penghujung tahun 1970, hanya ribuan pengguna yang menggunakan perkhidmatan ini. Namun menjelang 1993, jumlahnya bertambah kepada 5 juta pengguna. Jumlah ini semakin bertambah seiring dengan masa untuk memenuhi kepakaran manusia yang memerlukan capaian maklumat yang lebih tepat dan cepat.

Sistem e-Kamus ini merupakan perkhidmatan berasaskan maklumat atas talian. Ia merupakan satu sistem yang membenarkan penyelenggaraan aktiviti secara atas talian. Sistem ini akan memaparkan maklumat kepada pengguna yang terlibat atau pengguna yang memerlukan maklumat tersebut. Perkhidmatan maklumat atas talian ini dapat digunakan melalui komputer peribadi yang dilengkapi dengan modem.

GUI seperti Apples, Machintosh dan Microsoft Window, capaian terhadap perkhidmatan maklumat menjadi terlalu mudah dan hanya tunding dan klik. Awalnya Compu Serve, Prodigy dan America Online menyediakan perisian antaramuka tunding

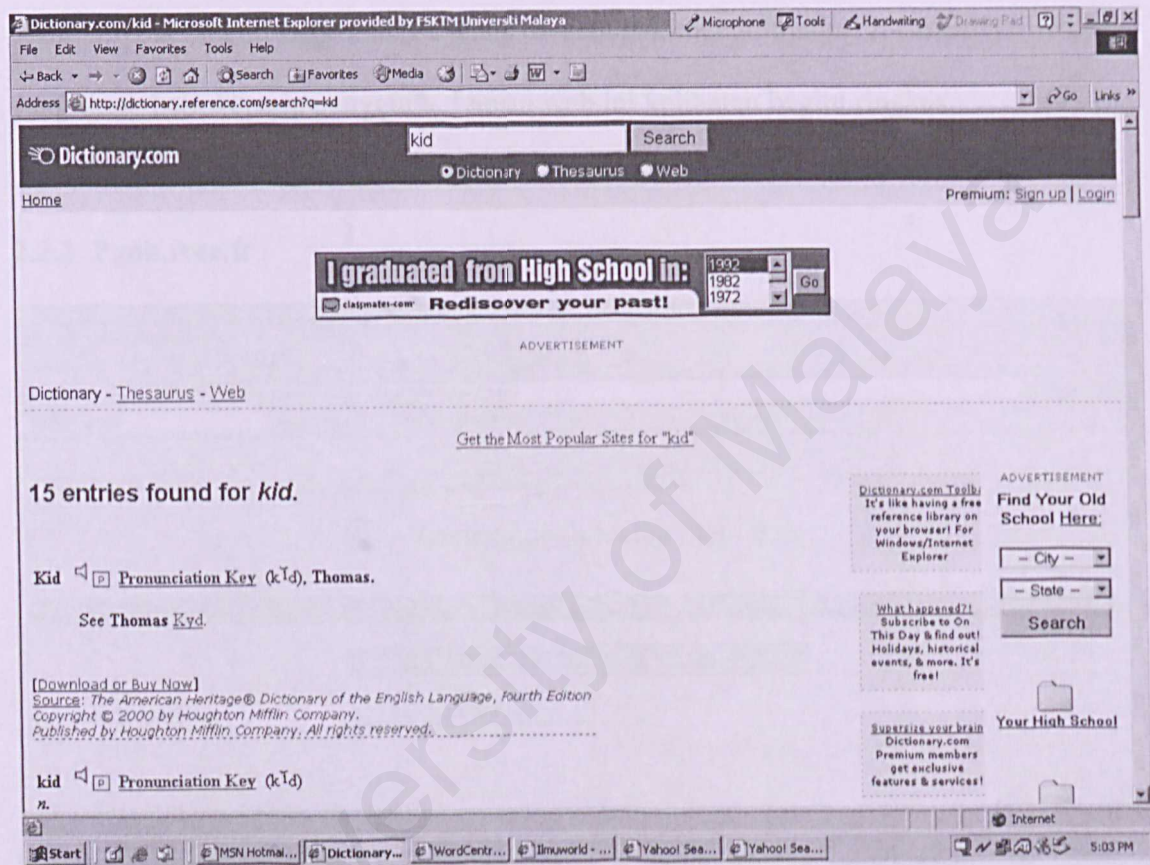
dan klik di mana membenarkan pengguna untuk melayari perkhidmatannya dengan menggunakan tetikus. Compu Serve dan Prodigy telah memulakan antaramuka grafik yang lebih menarik dengan menggunakan modem yang berkelajuan lebih tinggi. Ini kerana pengguna sudah bosan membaca maklumat berasaskan teks dan lebih berminat untuk melihat paparan yang lebih menarik seperti gambar dan muzik.

2.2.1 Kemudahan maklumat atas talian merupakan satu teknik yang menjadikan komputer peribadi biasa menjadi satu alat komunikasi yang sofistikated. Perkhidmatan ini boleh digunakan ke atas mana-mana komputer daripada Apple II kepada Pentium atau IBM. Tetapi penggunaan komputer yang berbeza pastinya mempengaruhi jenis modem yang digunakan.

2.2 Kajian Sistem-Sistem Yang Dahulu

Selain daripada mencari maklumat daripada bahan bacaan, maklumat-maklumat juga telah diperolehi hasil daripada penelitian terhadap sistem-sistem yang terdahulu. Di sini terdapat beberapa contoh online dictionary yang telah di bina.

2.2.1 dictionary.reference.com



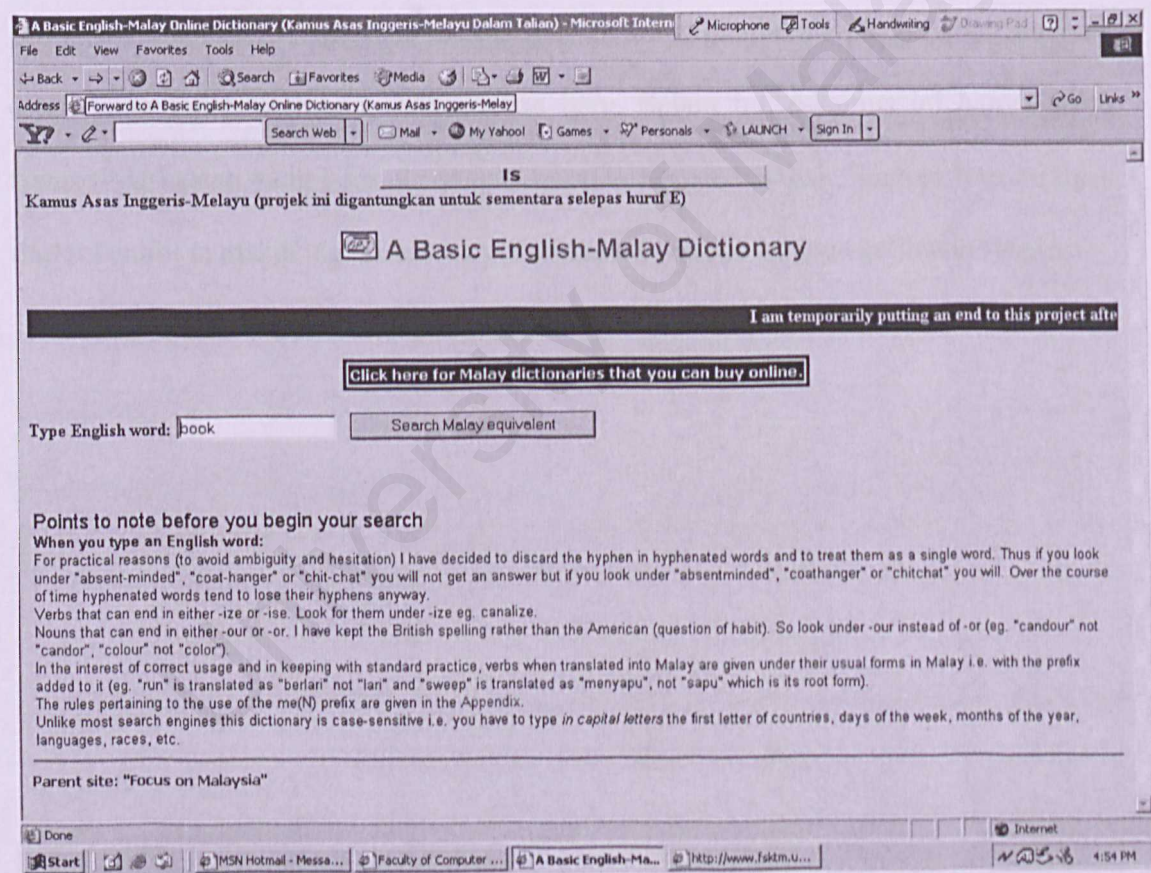
Rajah 2.1

Di atas merupakan rajah salah satu daripada sistem yang terdahulu. Di laman web ini, pengguna boleh mencari perkataan yang dikehendaki. Fungsi carian juga boleh digunakan di laman ini. Selain daripada kamus, laman web ini juga ada juga menyediakan fungsi thesaurus dan juga fungsi carian laman web. Laman web ini menerangkan maksud setiap perkataan yang dicari dengan mendalam. Selain itu, di laman web ini pengguna boleh mendengar sebutan bagi setiap perkataan yang dicari

dengan betul. Laman web ini juga ada memberi contoh ayat yang menggunakan perkataan yang dicari.

Laman web ini memberi maksud yang lengkap bagi perkataan yang dicari, tetapi ia tidak mesra pengguna. Laman web ini hanya menggunakan satu bahasa sahaja iaitu bahasa Inggeris. Antaramuka web ini tidak menarik. Ia tidak dapat menarik minat pengguna. Warna yang digunakan juga tidak ceria. Web ini kelihatan suram. Dari segi susunan penerangan bagi maksud yang dicari agak mengelirukan. Ini memberi impak yang tidak baik kepada pengguna. Laman web ini kelihatan begitu ringkas.

2.2.2 Pgoh.free.fr



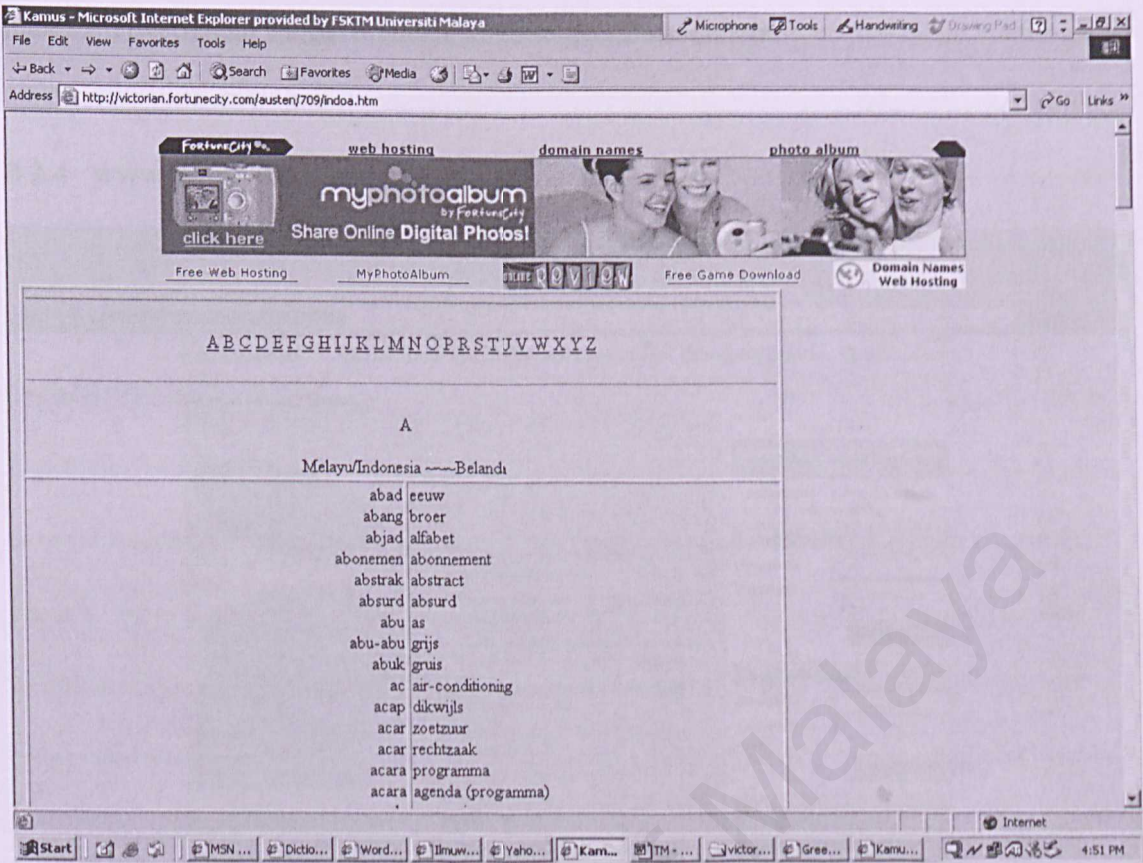
Rajah 2.2

Laman web di atas merupakan salah satu daripada sistem yang sedia ada. Kelebihan laman web ini ialah antaramuka laman web ini menarik. Penggunaan warna

laman web ini juga ceria. Oleh itu, ia boleh menarik minat pengguna untuk menggunakan sistem ini. Laman web ini juga menggunakan fungsi carian. Pengguna boleh mencari perkataan yang ingin diketahui dengan menaip perkataan yang ingin dicari di kotak carian. Selain daripada kelebihan di atas, laman web ini menggunakan pengguna dua bahasa iaitu bahasa Inggeris dan bahasa Malaysia. Ia memudahkan bagi pengguna untuk lebih memahami. Selain daripada fungsi kamus, terdapat e-shopping iaitu pengguna boleh membeli e-kamus secara online.

Terdapat juga kelemahan yang diperhatikan. Laman web ini hanya memberi maksud perkataan yang dicari sahaja. Ia tidak memberi contoh ayat yang menggunakan perkataan tersebut. Selain itu, pengguna tidak dapat mendengar sebutan yang betul bagi perkataan tersebut. Ia juga tidak meletakkan sebarang gambarajah bagi perkataan yang dicari yang boleh memberi tarikan yang baru. Selain itu, e-kamus ini hanya boleh mencari perkataan yang bermula dengan huruf A hingga E sahaja. Laman web ini tidak siap sepenuhnya. Ia masih lagi di bawah pembinaan. E-kamus ini juga kelihatan ringkas.

2.2.3 Victorian.fortunety.com



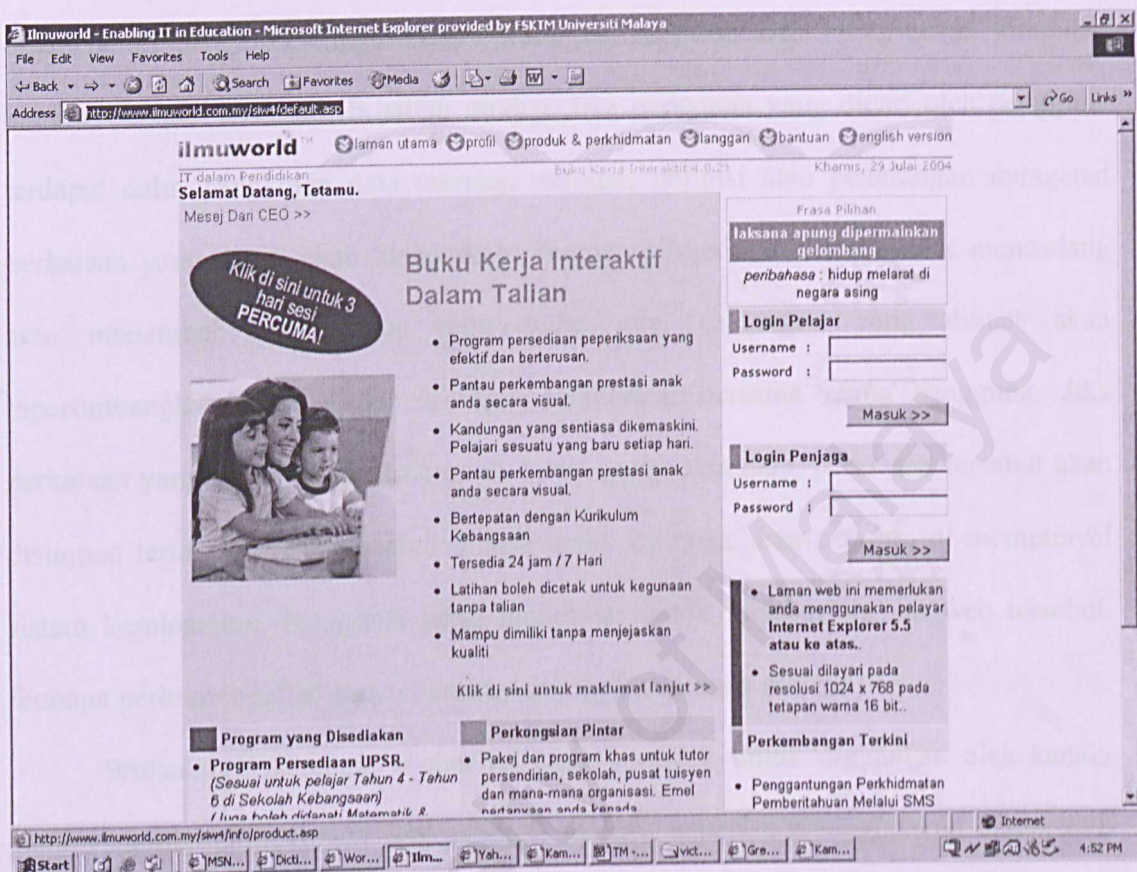
Rajah 2.3

Victorian.fortunety.cm merupakan salah satu daripada contoh e-kamus. Laman web ini menyenaraikan perkataan-perkataan mengikut abjad. Kelebihan laman web ini, ia mempunyai senarai perkataan daripada huruf A hingga Z. Bahasa yang digunakan 2 bahasa iaitu penterjemahan dari bahasa Melayu ke bahasa Belanda.

Laman web ini banyak kelemahannya. Ia tidak mempunyai kotak carian. Pengguna boleh mencari perkataan yang ingin dicari dengan melihat kepada senarai perkataan yang tersusun. Ia akan mengambil masa yang lama untuk memperolehi perkataan yang di kehendaki. Laman web ini hanya menyediakan maksud perkataan sahaja. Ia tiada memberi contoh ayat yang menggunakan perkataan tersebut. Antaramuka web ini tidak mempunyai ciri-ciri mesra pengguna. Penggunaan warna

untuk web ini tidak ceria. Laman web ini kelihatan begitu ringkas. Laman web ini hanya menyediakan fungsi mencari maksud perkataan sahaja.

2.2.4 www.ilmuworld.com.my



Rajah 2.4

www.ilmuworld.com.my mempunyai pelbagai fungsi. Selain daripada e-kamus, laman web ada menyediakan profil bagi syarikat mereka. Ini akan memberi lebih keyakinan kepada pengguna. Mereka juga ada menyediakan buku kerja interaktif dalam talian. Pelanggan boleh melanggan secara terus dari syarikat mereka. Selain itu, terdapat ruang bantuan dan perkhidmatan pelanggan. Di ruang ini, pelanggan boleh membuat pertanyaan jika terdapat sebarang masalah. Pertanyaan ini akan disimpan untuk rujukan pengguna yang lain. Pelanggan boleh menyemak segala pertanyaan mereka di ruang status maklum balas. Segala pertanyaan pelanggan akan di jawab. Selain itu, para

pelanggan boleh memberi komen dan juga pandangan. Para pelanggan juga boleh memberikan sebarang aduan terdapat produk atau perkhidmatan mereka. Laman web ini juga menyediakan ruang untuk berita-berita terkini mengenai syarikat mereka.

Laman web ini membenarkan pengguna mencari perkataan atau frasa yang dikehendaki dengan menggunakan borang carian perkataan. Ia termasuk simpulan bahasa, pepatah atau istilah-istilah moden. Jika perkataan yang dicari oleh pengguna terdapat dalm pangkalan data mereka, maksud, definisi atau penerangan mengenai perkataan yang dicari akan dipaparkan. Pengguna juga berpeluang untuk mencadang atau menambah penerangan yang sedia ada. Cadangan yang dibuat akan dipertimbangkan, jika sesuai ia akan dipaparkan bersama nama pengguna. Jika perkataan yang dicari tidak terdapat di dalam pangkalan data, perkataan tersebut akan disimpan terus di dalam pangkalan data untuk disemak. Laman web ini mempunyai sistem keselamatan. Pengguna perlu mendaftar untuk melayari laman web tersebut. Ibubapa perlu mendaftar nama mereka dan juga nama anak mereka.

Walaupun, sistem ini agak kompleks untuk digunakan oleh kanak-kanak. Mereka perlu tunjuk ajar daripada ibubapa sebelum menggunakan laman web tersebut.

2.3 Keperluan Perisian

2.3.1 Sistem Operasi

Satu platform yang akan melakukan kerja-kerja umum seperti memesan input daripada papan kekunci, menghantar output kepada skrin, menjejak fail-fail serta direktori pada disk dan mengawal peranti-peranti seperti disk drive dan pencetak. Selain itu, sistem pengoperasian juga memastikan pengguna dan program yang berlainan tidak dilaksanakan pada masa yang sama. Dari segi aspek keselamatan sistem pengoperasian memastikan supaya tidak ada pengguna yang tidak sah mencapai sistem. Ia juga menyediakan satu platform perisian untuk mengaturkan aplikasi dilaksanakan atasnya.

2.3.1.1 Microsoft windows 2000

Microsoft Windows 2000 lebih murah sebagai platform pembangunan. Microsoft Windows 2000 ini boleh mentadbir tapak yang kecil tetapi tidak mampu menampung atau mengawal beban yang tinggi kerana tiada ciri-ciri tertentu seperti pengimbang beban yang terdapat di dalam Window NT. Selain itu, terdapat pelayan web individu (PWS) di dalam CD Windows 2000.

Pemasangan utiliti membolehkan Windows 2000 untuk berfungsi sebagai pelayan web untuk rangkaian yang kecil berbanding terpaksa membayar harga yang tinggi untuk menggunakan Window NT server. Microsoft Windows 2000 mempunyai format peruntukan jadual fail yang baik iaitu FAT32[MS2].

Microsoft Windows 2000 mempunyai lebih banyak ruang cakera. Ia baik untuk simpan maklumat dengan lebih efisien melalui FAT32. Pembaziran cakera akan berkurangan. Ia dikeluarkan dari perkakasan untuk melakukan peningkatan agar

bertahan lebih lama. Selain itu ia menyokong lingkungan perkakasan sempadan yang luas.

2.3.1.2 Window NT Server.

Window NT Server merupakan sistem operasi yang berkuasa di dalam perniagaan perkomputeran. Gabungan kemudahan penggunaan Windows 95/98 dengan Windows NT kerana kuasa dan keadaan boleh dipercayai.

Dalam NT terdapat sokongan keselamatan yang luas, ia boleh mengawal kawalan capaian untuk sistem Pengurusan Kehadiran. NT menyokong lingkungan protocol rangkaian yang meluas dan protocol capaian yang terpencil. Selain itu, ia mempunyai platform yang lengkap untuk membangunkan aplikasi web. Ia juga mempunyai platform yang baik untuk memaparkan dan berkongsi maklumat dengan selamat melalui Intranet korporat Internet.

2.3.2 Pelayan web

Pelayan web merupakan satu program yang akan melayan laman web berdasarkan permintaan. Semua pelanggan web mempunyai satu alamat IP yang juga merupakan nama domain. Sebagai contoh, jika pengguna tersebut memasukkan satu URL, katakana [http://www.soccernet.com/home .html](http://www.soccernet.com/home.html) dalam browser, ini akan menghantar satu permintaan kepada pelayan yang nama domainnya ialah soccernet.com. Pelayan kemudiannya akan membawa halaman yang bernama home.html dan hantar balik kepada browser pengguna. Pelayan web dan browser berkomunikasi menggunakan HTTP, satu bahasa yang mudah tetapi berkesan untuk meminta dan menghantar data atas satu rangkaian. Pelayan web terdapat pelbagai bentuk dan saiz. Ia dapat dilaksanakan di bawah pelbagai sistem pengoperasian.

Pelayan web mempunyai pelbagai peningkatan kekuatan serta kekompleksannya. Ada yang mengenakan bayaran dan ada juga yang boleh digunakan secara percuma.

2.3.2.1 Personal Web Serve (PWS)

PWS merupakan pelayan web yang dibangunkan oleh Microsoft untuk pengguna PC berkongsi laman web dan fail-fail lain di dalam pemacu cakera mereka. PWS ialah versi yang lebih rendah daripada IIS. Ia direkabentuk juga untuk pengguna platform Windows 98. PWS boleh digunakan untuk penyambungan internet sepanjang masa (24 jam) dan untuk melayan laman web apabila diminta. PWS boleh diuji secara offline atau dalam keadaan 'staying' sebelum digunakan atas talian.

2.3.3 Pengurusan Pangkalan Data.

2.3.3.1 MySQL

Sistem pegurusan pangkalan data hubungan yang open source atau open source relational database management (RDBMS) yang menggunakan Structured Query Language (SQL), bahasa paling popular untuk penambahan, capaian dan memproses data dalam pangkalan data. Ini adalah kerana ianya adalah open source, sesiapa sahaja boleh memindah turun MySQL .MySQL mempunyai kelebihan dalam melakukan kerja dari segi kelajuan, kebolehpercayaan dan fleksibilitinya. Bagaimanapun ramai yang setuju, ianya melakukan kerja yang baik dalam menguruskan kandungan dan tidak melaksanakan transaksi.

Sistem pangkalan data hubungan MySQL yang pertama dikeluarkan pada Januari 1998. Ianya merupakan multi-thread sepenuhnya yang menggunakan kerner thread, menyediakan aplikasi antara muka program (API) untuk C, C++, Eiffel, Java,

Perl,PHP, Python & TCL, membenarkan banyak jenis ruang dan menawarkan operator penuh dan fungsi sokongan dan bahagian queries SELECT dan WHERE.

MySQL biasa dilarikan di dalam platform Linux, UNIX dan Windows. Banyak startup internet memilikinya terutamanya berminat dalam MySQL sebagai alternative kepada sistem pangkalan data proprietary misalnya dari Oracle. Bagaimanapun MySQL pada keseluruhannya bukanlah perisian yang freeware.

2.3.3.2 Microsoft Access

Aplikasi pengurusan pangkalan data hubungan yang dapat membenarkan saling integrasi dan perkongsian data yang agak kerap digunakan pada masa sekarang. Dengan menggunakan pemacu ODBC untuk Access, data-data yang disimpan dalam pangkalan data boleh dicapai. Aplikasi ini juga sesuai untuk persekitaran pelayar-pelayar yang memerlukan komunikasi dinamik antara pengguna dan pelayar.

Kelebihan :-

1. Keserasian enjin pangkalan data dengan Frontpage 2000 yang mana aplikasi frontpage boleh dihubungkan terus dengan mudah kepada pangkalan data Access.
2. Microsoft Access dapat memberikan sokongan ekstensif dalam utiliti internet dengan berkesan.
3. Mempunyai sokongan kepada rekabentuk boring, laporan dan modul kelas tahap atas.Modul ini sebenarnya bertindak sebagai templat untuk pembinaan objek. Umumnya templat atau modul kelas ini akan menspesifikasikan apa yang berlaku pada objek selepas ianya dicipta.

Analisis Pangkalan Data

Microsoft Access mempunyai kelebihan berbanding dengan sistem pengurusan pangkalan data yang lain. Microsoft Access merupakan salah satu perisian yang terdapat dalam pakej Microsoft Office. Ia dipilih berdasarkan penggunaan yang meluas dan senang untuk digunakan. Access membenarkan pembangunan sistem untuk menghasilkan jadual, menetapkan hubungan, merekabentuk borang, membuat pertanyaan serta menjana laporan dengan mudah berbanding DBMS lain yang berada di pasaran. Access juga sesuai digunakan untuk membina pangkalan data yang sederhana dan kompleks. Selain itu, pangkalan data Access juga boleh dipertingkatkan ke SQL Server untuk kapasiti data yang besar dan kompleks.

2.3.4 Bahasa Pengaturcaraan Web

2.3.4.1 Hypertext Markup Language (HTML)

Kod yang mana pembangunan menggunakannya untuk mencipta dokumen aktif. Populariti HTML membawa kepada teknologi hypertext. Teknologi ini memberikan pengguna melompat dari tajuk ke tajuk berbanding maklumat secara linear iaitu pencarian dan pembacaan.

HTML bukannya bahasa pengaturcaraan tetapi ianya membenarkan pembangunan memasukkan script di mana-mana dalam kod HTML. Pada dasarnya dokumen HTML ialah plain text files. HTML sendiri adalah sistem kod yang menyediakan tag dan attribute untuk dilayari untuk kenalpasti bahagian dan ciri-ciri dokumen HTML. Pada asasnya HTML digunakan untuk teks yang diformatkan dan dihubungkan.

2.3.4.2 Active Server Pages (ASP)

ASP sebuah laman HTML yang mengandungi satu atau lebih skrip (program-program kecil yang terbenam) yang diproses dalam web server Microsoft sebelum laman tersebut dihantar kepada pengguna. ASP adalah hampir serupa dengan bahagian server atau aplikasi CGI yang membabitkan semua program yang beroperasi pada server, selalunya mengikut kehendak laman yang dikehendaki pengguna.

Script dalam laman web pada server menggunakan input yang diterima sebagai hasil permintaan pengguna untuk sesuatu laman di mana laman tersebut dicapai untuk mendapat maklumat daripada pangkalan data yang kemudiannya akan membina atau mengubahsuainya sebelum dihantar kepada pemohon.

ASP adalah satu ciri bagi IIS, tetapi oleh kerana serverside scripting hanya membina laman HTML yang biasa, ia boleh dihantar ke mana-mana browser. Pembangun boleh mencipta fail ASP dengan memasukkan script yang ditulis dalam VBscript atau Jscript di dalam fail HTML dengan menggunakan kenyataan program ADO. Mereka menamakan fail HTML dengan hujungnya asp. Microsoft mencadangkan penggunaan server-side ASP daripada client-side script, di mana wujud satu pilihan kerana server-side scripting akan menghasilkan laman HTML yang mudah dipaparkan. Skip bahagian browser mungkin tidak dapat beroperasi seperti yang diharapkan dalam browser yang lama.

2.3.4.3 Personal Home page (PHP)

PHP adalah serve-side scripting language untuk mencipta laman web yang dinamik yang juga boleh mencipta laman tersebut dengan gabungan HTML. Apabila pengguna melayari laman web yang menggunakan PHP, server akan memproses arahan PHP dan selepas itu, keputusan dihantar ke browser pengguna. Tidak seperti

ASP, PHP adalah open source dan cross-platform. PHP boleh dilarikan dalam sistem pengendalian Window NT dan beberapa versi UNIX dan juga boleh dibangunkan sebagai modul Apache dan juga sebagai binary yang boleh dilarikan sebagai CGI. Apabila dibangunkan sebagai modul Apache, PHP selalunya mudah alih (kod yang ringkas) dan sangat pantas. Tanpa sebarang proses yang menghasilkan overhead, ia akan memulangkan hasil dengan cepat, tetapi tidak memerlukan pertukaran atau pengubahsuaian kepada mod-perl untuk server semata-mata untuk memastikan memori imej kepada server sentiasa kecil.

Selain daripada memanipulasikan kandungan laman web, PHP juga boleh menghantar HTTP reader. Malah PHP menawarkan hubungan yang baik dengan beberapa pangkalan data dan boleh diintegrasikan dengan pelbagai jenis library luaran. Ia membenarkan pembangunan melakukan apa sahaja bermula daripada menjanakan dokumen PPF sehingga penghuraian XML.

Satu keistimewaan PHP ialah pembangunan laman web tidak perlu mengisytiharkan IDE pada web tersebut di mana PHP secara automatik akan berkomunikasi secara terus dengan laman web tersebut. Pembangun memulakan blok kod PHP dengan `<?php` dan berakhir dengan `?>`. selain itu, pembangun juga boleh mengkonfigurasi PHP untuk menggunakan sama ada tag ASP `<% %>` atau `<SCRIPT LANGUAGE = 'php'></SCRIPT>`. Enjin PHP akan memproses keseluruhan kandungan antara tag tersebut.

Sintaks bahasa PHP adalah sama seperti c dan Perl di mana tidak perlu isytiharkan pembolehubah sebelum menggunakannya dan ianya mudah mencipta tatasusunan dan hashes (tatasusunan bersekitu). PHP mempunyai ciri-ciri berorientasikan objek, menyediakan kemudahan untuk mengurus dan menyembunyikan kod-kod yang ditulis walaupun PHP dilarikan dengan cepat jikalau terbenam dalam

Apache, terdapat arahan dalam PHP untuk setup dan Microsoft IIS dan Netscape Enterprise Server.

Analisis Bahasa Pengaturcaraan

PHP mempunyai kelebihan berbanding dengan sistem bahasa pengaturcaraan yang lain. PHP selalunya mudah alih (kod yang ringkas) dan sangat pantas. Tanpa sebarang proses yang menghasilkan overhead, ia akan memulangkan hasil yang cepat.

2.4 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, bab mengenai kajian literasi ini telah menyentuh mengenai kajian terhadap perisian-perisian yang akan digunakan untuk membangun sistem ini.

Selain itu, di dalam bab ini juga kajian dilakukan terhadap system yang terdahulu. Segala kekurangan dan kelebihan setiap sistem telah dikenalpasti. Ia sebagai maklumat tambahan sebelum sistem ini dibangunkan.

22. Conclusion

It has been demonstrated that the use of the proposed method for the analysis of the data obtained from the experiments described in the previous chapter is a simple and efficient way of determining the parameters of the model. The results of the analysis are presented in the following table.

From the table it can be seen that the results of the analysis are in good agreement with the experimental data. The values of the parameters are also in good agreement with the values obtained from the other experiments.

It is concluded that the proposed method is a simple and efficient way of determining the parameters of the model. The results of the analysis are in good agreement with the experimental data.

It is concluded that the proposed method is a simple and efficient way of determining the parameters of the model. The results of the analysis are in good agreement with the experimental data.

M
E
T
A
D
O
L
O
G
I

Bab 3 : METADOLOGI

3.1 Pengenalan

Metadologi adalah sekumpulan prosedur, teknik, alat atau alat dokumentasi. Ini digunakan oleh pembangun atau pentadbir sistem untuk memudahkan proses analisis sistem. Contoh-contoh metodologi yang ada ialah Structures System Analysis And Design Methodology (SSADM), Information Engineering (IE), Soft System Methodology (SSM), dan Effective Technical and Human Implementation of Computer Based System (ETHICS).

Sesuai Metadologi boleh digunakan satu atau lebih teknik. Teknik ini ialah bagaimana aktiviti yang dijalankan dalam pembangunan sistem maklumat seperti bagaimana data diproses atau proses yang dilakukan. Teknik yang terbabit adalah seperti rich picture, root definition, entity relationship (ER) modeling, normalization, decision table, data flow diagram and object orientation.

Metodologi terdiri daripada beberapa bentuk yang mempunyai kekuatan dan kelemahannya yang tersendiri. Namun begitu, setiap modul ini mempunyai fasa generik yang sama iaitu fasa definisi, pembangunan dan penyelenggaraan.

Secara amnya, metodologi atau cara untuk melakukan sesuatu mempunyai beberapa objektif yang tertentu dalam pembangunan sistem iaitu :-

- ✘ Mendapatkan keperluan sistem yang tepat.
- ✘ Menyediakan cara yang sistematik untuk membangunkan sistem dengan itu perkembangan sistem akan dapat diketahui disepanjang proses pembangunannya.

- ✘ Menghasilkan sistem yang boleh didokumentasikan dengan baik dan mudah diselenggarakan.
- ✘ Mengenalpasti sebarang perubahan yang perlu seawal mungkin dalam kitar hayat sistem.
- ✘ Menghasilkan sistem yang mempunyai kebolegunaan yang tinggi.

Pemilihan metodologi yang bersesuaian dan tepat dapat membantu dalam membangunkan sistem bagi projek ini.

3.2 Metodologi Pembangunan Sistem

Di dalam sistem ini, proses pembangunan projek mempertimbangkan penggunaan model air terjun sebagai metodologi.

3.2.1 Model Air Terjun

Model Air Terjun merupakan satu pendekatan yang bersistematik kepada model pembangunan perisian. Setiap fasa diselesaikan sebelum fasa yang berikutnya dimulakan. Spesifikasi perisian akan memberitahu apa yang perlu dilakukan oleh sistem itu.

Kebaikan :-

- ✘ Mudah untuk mengenalpasti sebarang kesilapan atau kesalahan.
- ✘ Mudah untuk memisahkan antara fasa dengan fasa.

- ✘ Mempunyai struktur yang jelas. Oleh itu, pembangunan fasa demi fasa dapat dilihat.
- ✘ Ia diimplementasikan secara fasa demi fasa. Setiap fasa perlu disiapkan sebelum memulakan fasa yang berikutnya.
- ✘ Mengandaikan keperluan pengguna boleh dispesifikasikan.

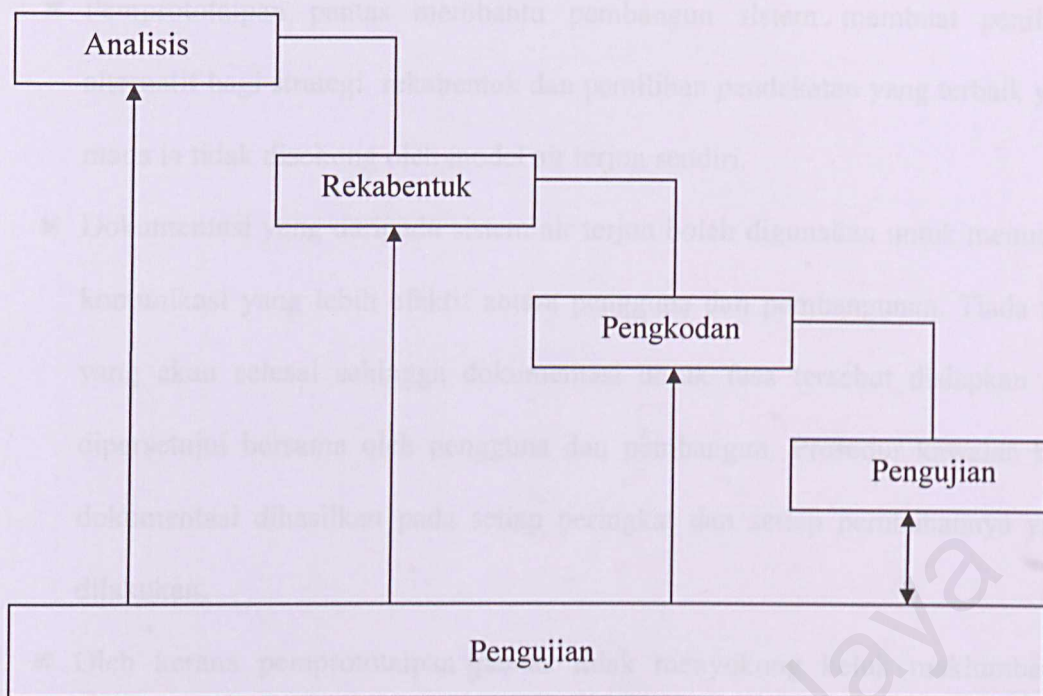
Keburukan:-

- ✘ Masalah yang timbul tidak boleh diketahui untuk dibuat ujian.
- ✘ Keperluan sistem perlu dikenalpasti dan ditetapkan sebelum fasa rekabentuk untuk mengubah keperluan sistem akan mengakibatkan pembangunan sistem menjadi tidak stabil. Fasa rekabentuk pengkodan pula selalunya mendapati sistem menjadi tidak konsisten.

5 fasa dalam metodologi ini iaitu :-

1. Analisis keperluan dan definisi.
2. Rekabentuk sistem dan perisian.
3. Pengujian unit dan implementasi.
4. Integrasi dan pengujian sistem.
5. Operasi dan penyenggaraan.

Model ini mementingkan tindakan mendapatkan maklumbalas dalam proses perisian sistem. Pemabangunan boleh berpatah balik kepada fasa sebelumnya jika ia mengesan terdapat sebarang kesilapan dan berpeluang memperbaikinya.



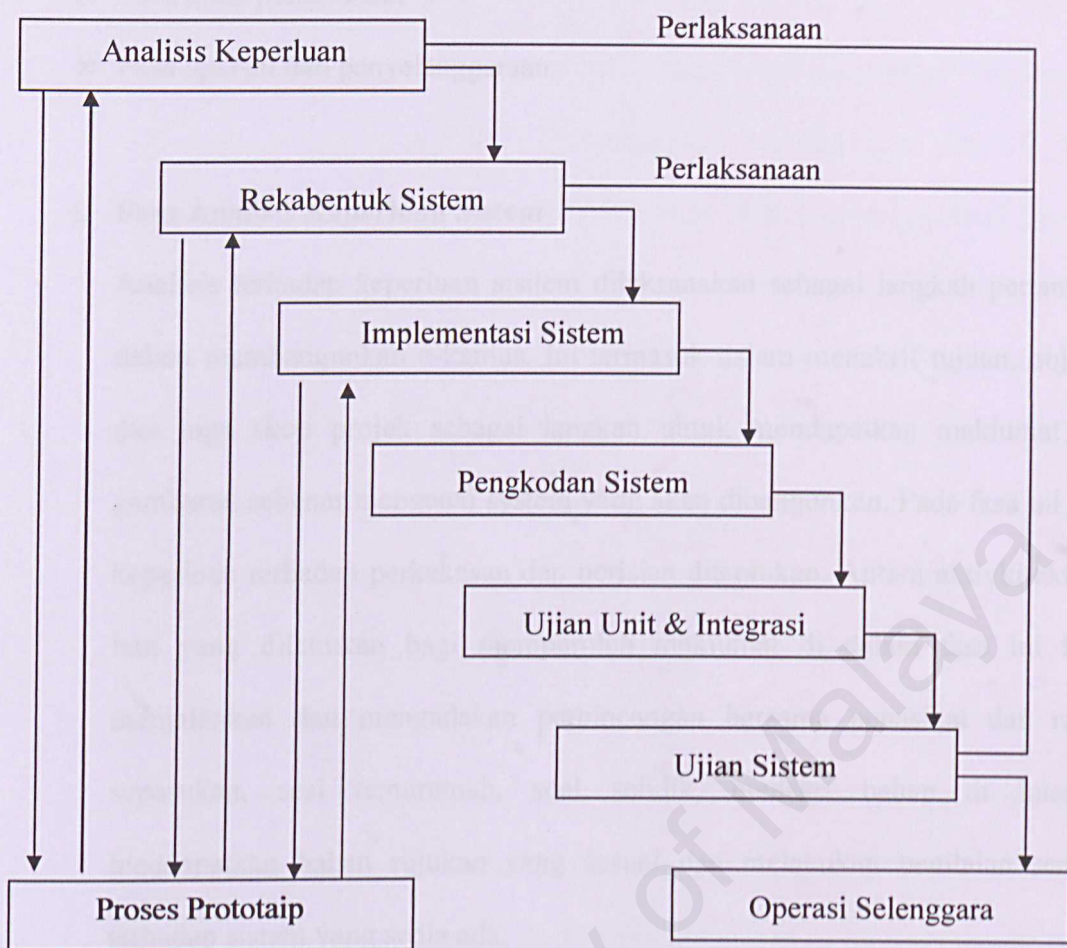
Rajah 3.1 : Model Pembangunan Sistem Model Air Terjun

3.2.1 Faktor-faktor Pemilihan Metodologi Air Terjun Dengan Prototaip

- ✘ Menghasilkan pembahagian format projek kepada beberapa peringkat yang harus dilengkapkan terlebih dahulu sebelum pelaksanaan peringkat yang seterusnya.
- ✘ Pengguna tidak perlu menyatakan keperluan mereka dengan jelas. Bagi mengatasi masalah ini, model ini menggalakkan penyertaan penggunaan melalui pemprototaipan untuk mengumpulkan data keperluan di mana prototaip dibentuk, dinilai dan diperbetulkan sehingga prototaip tadi dapat mewakili keperluan pengguna.
- ✘ Spesifikasi dan fungsian yang terperinci boleh dikenalpasti sebelum sistem dibangunkan dan butir-butir ini kekal stabil sepanjang pembangunan sistem.

- ✘ Pemprototaipan pantas membantu pembangun sistem membuat penilaian alternatif bagi strategi rekabentuk dan pemilihan pendekatan yang terbaik yang mana ia tidak disokong oleh model air terjun sendiri.
- ✘ Dokumentasi yang daripada sistem air terjun boleh digunakan untuk memupuk komunikasi yang lebih efektif antara pengguna dan pembangunan. Tiada fasa yang akan selesai sehingga dokumentasi untuk fasa tersebut disediakan dan dipersetujui bersama oleh pengguna dan pembangun. Prosedur kawalan bagi dokumentasi dihasilkan pada setiap peringkat dan setiap perubahannya yang dilakukan.
- ✘ Oleh kerana pemprototaipan pantas tidak menyokong keluk maklumbalas, keluk maklumbalas daripada model Air Terjun membolehkan pembangun berpatah balik kepada peringkat sebelumnya jika berlaku ketidaklengkapan, percanggahan atau kesamaran kepada spesifikasi atau adanya perubahan yang diperlukan bagi rekabentuk dan pengkodan.
- ✘ Model ini membolehkan pengguna melihat bagaimana sistem itu berfungsi sejak peringkat awal pembangunan.

Dalam proses pembangunan sistem ini, pemprototaipan daripada model RAD digunakan sebagai keperluan analisa teknik atau dalam kata lain langkah pertama ialah membina prototaip pantas untuk menentukan keperluan pengguna yang sebenar dan kemudiannya menggunakan prototaip tadi sebagai input kepada model Air Terjun.



Rajah 3.3 : Matadologi Air Terjun dengan Prototaip

3.2.3 Fasa-fasa metodologi yang dipilih

Model Pembangunan Air Terjun bersama Prototaip mengandungi lapan fasa iaitu:-

- ✗ Fasa analisis keperluan sistem
- ✗ Fasa rekabentuk sistem
- ✗ Fasa rekebentuk aplikasi web
- ✗ Fasa pengkodan
- ✗ Fasa ujian unit dan integrasi
- ✗ Fasa pengujian sistem

- ✕ Fasa ujian penerimaan
- ✕ Fasa operasi dan penyelenggaraan

1. Fasa Analisis Keperluan Sistem

Analisis terhadap keperluan sistem dilaksanakan sebagai langkah pertama di dalam membangunkan e-kamus. Ini termasuk dalam menakrif tujuan, objektif dan juga skop projek sebagai langkah untuk mendapatkan maklumat dan gambaran sebenar mengenai system yang akan dibangunkan. Pada fasa ini juga keperluan terhadap perkakasan dan perisian ditentukan. Antara aktiviti-aktiviti lain yang dilakukan bagi memperoleh maklumat di dalam fasa ini ialah menjalankan dan mengadakan perbincangan bersama penasihat dan rakan sepasukan, sesi temuramah, soal selidik, mencari bahan di internet, mendapatkan bahan rujukan yang sesuai dan melakukan penilaian semula terhadap sistem yang sedia ada.

2. Fasa Rekabentuk Sistem dan Aplikasi Web

Melakukan rekabentuk logikal terhadap sistem yang hendak dibangunkan. Kaedah ini digunakan sebagai garis panduan kepada pembangunan e-Kamus.

Antara aktiviti rekabentuk yang dijalankan ialah:-

- ✕ Rekabentuk struktur sistem
- ✕ Rekabentuk antaramuka
- ✕ Rekabentuk pangkalan data

3. Fasa Pengkodan Sistem

Di dalam fasa ini barulah cabaran sebenar dirasai oleh pembangun. Bagi kes e-Kamus pada fasa ini kerja pembangunan animasi dan simulasi harus dijalankan. Namun begitu pengkodan laman web sepatutnya tidak menjadi masalah kerana pembangunan sistem ini adalah berdasarkan model prototaip. Apa yang dimaksudkan di sini ialah model prototaip sudah ada untuk kegunaan pembangun dan hanya perlu memasukkan fungsi-fungsi sasaran seperti animasi dan simulasi. Pembangunan pangkalan data juga harus berjalan serentak dengan pembangunan aspek-aspek lain.

4. Fasa Ujian Unit dan Integrasi

Fasa pengujian dilaksanakan bagi mengesan kesilapan. Matlamat suatu pengujian akan tercapai hanya apabila kegagalan atau kesilapan pada sistem ditemui. Apabila ralat atau kesalahan ditemui maka proses pembetulan atau pengubahsuaian kepada sistem hendaklah dijalankan.

Fasa pengujian unit tersiri daripada beberapa langkah iaitu:

- ✕ Periksa kod
- ✕ Membuktikan kod adalah tepat
- ✕ Menguji komponen sistem
- ✕ Membandingkan teknik

Manakala fasa integrasi pula terdiri daripada beberapa kaedah iaitu:-

- ✕ Integrasi Atas-Bawah
- ✕ Integrasi Bawah-Atas

✕ Integrasi Big-Bang

✕ Integrasi Sandwich

Bagi unit-unit yang telah siap, kebolehgunaan akan diuji seterusnya unit-unit yang telah ditentukan kebolehgunaannya akan diintegrasikan dengan unit-unit yang telah diuji.

5. Fasa Pengujian Sistem

Pada fasa ini sistem yang dibangunkan akan dipastikan perlaksanaannya sentiasa memenuhi spesifikasi yang telah digariskan oleh pembangun.

Pada peringkat ini, pengguna akan terlibat di dalam proses pengujian terhadap sistem. Pengguna digalakkan memberi kritikan jika perlu terhadap sistem yang telah siap. Sekiranya sistem masih lagi gagal mencapai keperluan yang telah digariskan seharusnya sistem tersebut diubahsuai, ditokok tambah atau diperbaiki sehingga ia berjaya memuaskan hati kedua-dua pihak iaitu pembangun dan pengguna.

6. Fasa Ujian Penerimaan

Pada fasa ini ujian dilakukan oleh pengguna untuk memastikan ia telah memenuhi keperluan pengguna sasaran. Ia dijalankan pada persekitaran sebenar. Sistem yang benar-benar telah teruji barulah dibenarkan penggunaannya kepada pengguna umum.

7. Fasa Operasi dan Penyelenggaraan

Fasa yang terakhir ialah fasa operasi dan penyelenggaraan, iaitu dilaksanakan bagi memantau perjalanan sistem sentiasa lancar dan berkesan. Di dalam fasa ini penambahan maklumat ke dalam sistem juga boleh dilaksanakan dari semasa ke semasa.

Di samping itu sebarang ralat yang terdapat pada sistem harus diatasi supaya ia tidak menjejaskan kelancaran sistem.

3.3 Keperluan Fungsian

3.3.1 Modul Pengguna

1. Fungsian carian

- ✕ Pengguna boleh melakukan pencarian dengan memasukkan perkataan yang berkaitan di dalam kotak carian.

2. Perkataan untuk hari ini.

- ✕ Perkataan baru yang dipaparkan pada setiap hari untuk pengetahuan tambahan.

3. Pilihan bahasa.

- ✕ Pengguna boleh memilih samada bahasa melayu ke bahasa inggeris atau daripada bahasa inggeris ke bahasa melayu.

3.3.2 Modul Pentadbir

1. Penambahan perkataan baru.

- ✕ Jika terdapat sebarang istilah atau perkataan baru, pentadbir akan melakukan penambahan pada kamus supaya ianya memenuhi keperluan semasa.

2. Penyelenggaraan.

- ✘ Untuk memastikan sistem sentiasa memenuhi keperluan pengguna dan kebolehcapaian sistem berjalan dengan lancar.

3.4 Keperluan Bukan Fungsian

1. Antaramuka mesra pengguna

- ✘ Untuk memastikan pengguna tidak menghadapi masalah untuk memahami arahan.

2. Ketersediaan dan pengurusan

- ✘ Memastikan sistem ini sentiasa boleh dicapai oleh pengguna pada bila-bila masa.

3. Kebolehlaksanaan

- ✘ Memastikan sistem tidak mengalami ralat dan sebagainya.

4. Keefisienan

- ✘ Memastikan sistem dapat bertindakbalas dengan cekap.

5. Penyelenggaraan dan pengembangan

- ✘ Mengemaskini sistem dan mengurangkan masalah kesalahan.

3.5 Perkakasan Dan Perisian Yang Digunakan

3.5.1 Perkakasan

Dalam proses pembangunan sistem ini, saya telah memilih beberapa perkakasan dan perisian yang difikirkan bersesuaian dan dapat memenuhi tahap rekabentuk yang dikehendaki oleh sistem e-Kamus ini.

Untuk menjalankan proses pembangunan sistem ini, saya menggunakan komputer peribadi yang saya miliki dengan spesifikasi keperluan yang bersesuaian untuk melarikan perisian yang akan digunakan. Antara perkakasan yang digunakan adalah :-

- ✗ Microsoft Windows 2000 / XP sebagai pengoperasian komputer
- ✗ 256 MB bagi RAM
- ✗ 40 GB untuk hard disk
- ✗ Modem 56K untuk capaian internet
- ✗ 1.44 MB pemacu cakera liut
- ✗ pemacu CD-ROM
- ✗ pencetak canon S200SPX

3.5.2 Perisian

Saya telah memilih dan akan menggunakan beberapa perisian yang bersesuaian dengan perkakasan yang telah digunakan dan bersesuaian dengan sistem yang akan dibangunkan. Setelah membuat analisis dan perbandingan dengan perisian-perisian yang berada di pasaran, saya telah memilih beberapa perisian yang boleh membantu semasa proses pembangunan ini. Antara perisian yang dipilih ialah:-

3.5.2.1 Bahasa Pengaturcaraan – Personal Home Page (PHP)

PHP adalah serve-side scripting language untuk mencipta laman web yang dinamik yang juga boleh mencipta laman tersebut dengan gabungan HTML. PHP adalah open source dan cross-platform. PHP boleh dilarikan dalam sistem pengendalian Windows NT dan beberapa versi Unix dan juga boleh dibangunkan sebagai modul Apache dan juga sebagai binary yang boleh dilarikan sebagai CGI.

Satu keistimewaan PHP ialah pembangun laman web tidak perlu mengisytiharkan IDE pada web tersebut di mana PHP secara automatik akan berkomunikasi secara terus dengan laman web tersebut.

3.5.2.2 Pangkalan data – MySQL

Sistem pegurusan pangkalan data hubungan yang open source atau open source relational database management (RDBMS) yang menggunakan Structured Query Language (SQL), bahasa paling popular untuk penambahan, capaian dan memproses data dalam pangkalan data. Ini adalah kerana ianya adalah open source, sesiapa sahaja boleh memindah turunkan MySQL .MySQL mempunyai kelebihan dalam melakukan kerja dari segi kelajuan, kebolehpercayaan dan fleksibilitinya. Bagaimanapun ramai yang setuju, ianya melakukan kerja yang baik dalam menguruskan kandungan dan tidak melaksanakan transaksi.

Sistem pangkalan data hubungan MySQL yang pertama dikeluarkan pada Januari 1998. Ianya merupakan multi-thread sepenuhnya yang menggunakan kerner thread, menyediakan aplikasi antara muka program (API) untuk C, C++, Eiffel, Java, Perl,PHP, Python & TCL, membenarkan banyak jenis ruang dan menawarkan operator penuh dan fungsi sokongan dan bahagian queries SELECT dan WHERE.

MySQL biasa dilarikan di dalam platform Linux, UNIX dan Windows. Banyak startup internet memilikinya terutamanya berminat dalam MySQL sebagai alternative kepada sistem pangkalan data proprietary misalnya dari Oracle. Bagaimanapun MySQL pada keseluruhannya bukanlah perisian yang freeware.

3.5.2.3 Pelayan web – Personal Web Serve (PWS)

PWS merupakan pelayan web yang dibangunkan oleh Microsoft untuk pengguna PC berkongsi laman web dan fail-fail lain di dalam pemacu cakera mereka. PWS ialah versi yang lebih rendah daripada IIS. Ia direkabentuk juga untuk pengguna platform Windows 98. PWS boleh digunakan untuk penyambungan internet sepanjang masa (24 jam) dan untuk melayan laman web apabila diminta. PWS boleh diuji secara offline atau dalam keadaan ‘staying ‘ sebelum digunakan atas talian.

3.6 Kesimpulan

Secara keseluruhannya bab mengenai metodologi sistem ini telah menyentuh mengenai model pembangunan sistem yang akan diguna pakai di dalam pembangunan e-Kamus. Kelebihan dan kekurangannya diselidiki serta bagaimana ia harus dilaksanakan turut diambil perhatian.

Adalah diharapkan pembangunan sistem akan sentiasa mematuhi pelan pembangunan yang dipilih kerana sebarang kesilapan dan kecuaiian di dalam melaksanakan akan mengundang padah kepada pembangun sistem.

REKABENZUKUS-S-STEM

University of Malaya

Bab 4 : REKABENTUK SISTEM

4.1 Pengenalan

Merekabentuk merupakan langkah pertama dalam fasa pembangunan, di mana keperluan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk program. Fasa ini menggunakan maklumat yang diperolehi dahulu untuk melengkapkan rekabentuk sistem.

Fasa rekabentuk ini dibina berpandukan maklumat yang diperolehi daripada fasa analisis. Ia menggunakan keperluan sistem untuk merekabentuk sistem yang memenuhi keperluan pengguna. Rekebentuk sistem ini boleh dibahagikan kepada 2 iaitu rekabentuk konseptual dan rekabentuk teknikal. Rekabentuk sistem ini termasuk pangkalan data sistem, fungsi atau proses sistem tersebut dan juga aspek-aspek dinamik sistem yang lain.

Rekabentuk sistem ini berfungsi seperti dokumen komunikasi. Di mana pembangun menggunakannya untuk berkomunikasi dengan pengguna tentang penggunaan sistem tersebut dan menterjemahkan rekabentuk tersebut ke dalam bentuk modul. Rekabentuk sistem sangat penting dalam proses pembangunan.

Rekabentuk sistem untuk e-Kamus ini dibahagikan kepada 3 bahagian :-

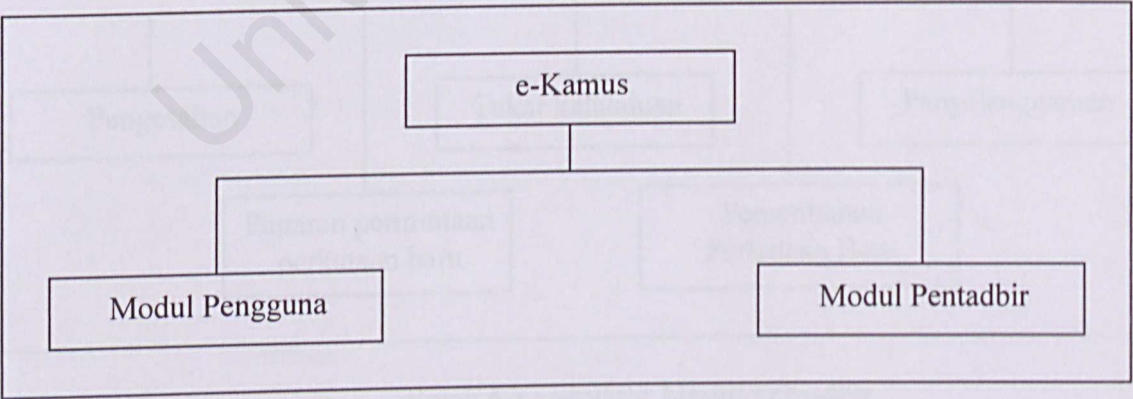
- 1) Rekabentuk Struktur Sistem
- 2) Rekabentuk Pangkalan Data
- 3) Rekabentuk Antaramuka

4.2 Rekabentuk Struktur Sistem

Sistem ini telah distruktur kepada beberapa prinsip subsistem di mana sistem ini merupakan unit yang tidak bersandar. Komunikasi di antara subsistem telah dikenal pasti. Dua pendekatan biasa yang digunakan untuk merekabentuk sistem adalah pendekatan penguraian/fungsian asas dan pendekatan gubahan/objek-asas. Pendekatan keperluan asas dalam sistem yang telah di struktural. Ia merupakan pendekatan atas-bawah yang menguraikan sistem ke dalam modul hieraki. Peringkat modul yang paling tinggi menjalankan sistem secara am manakala peringkat paling rendah menjelaskan sistem dengan lebih terperinci.

Pendekatan objek-asas pula merupakan pendekatan bawah-atas. Ia membina atau mengubah sistem dengan menggunakan unit atau modul kecil yang dipanggil objek. Objek itu adalah modul 'self-contained' yang meringkaskan kedua-dua data dan fungsi-fungsi.

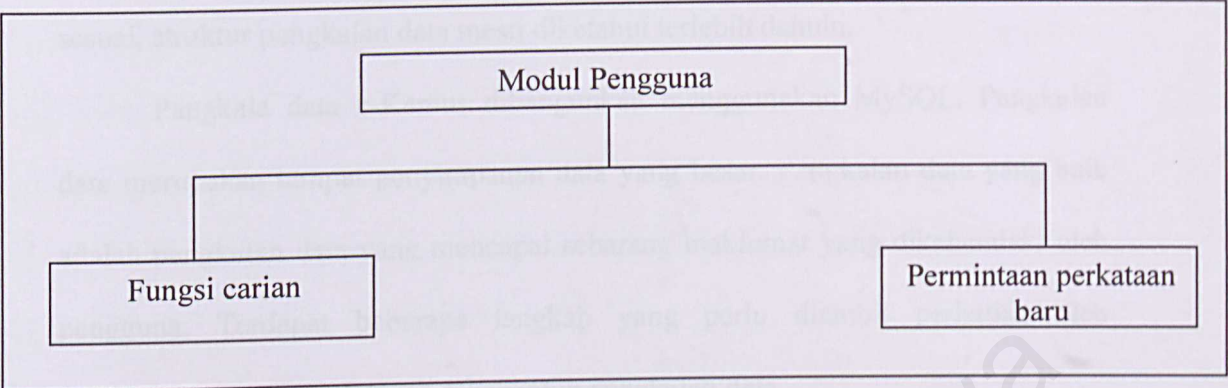
e-Kamus ini direka berdasarkan pendekatan objek-asas. Ia dibahagikan kepada 2 komponen yang besar iaitu modul pengguna dan modul pentadbir. Setiap modul pula dibahagikan kepada beberapa submodul.



Rajah 4.1 : Struktur utama e-Kamus

4.2.1 Modul Pengguna

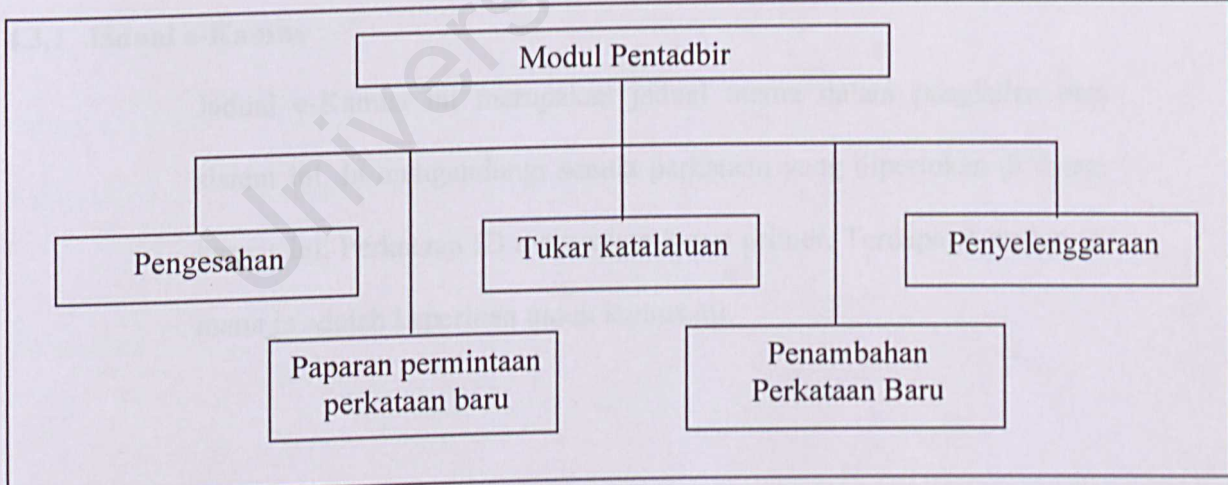
-Modul pengguna mengandungi fungsi carian dan juga fungsi menambah perkataan baru.



Rajah 4.2 : Struktur Modul Pengguna

4.2.2 Modul Pentadbir

-Modul pentadbir distrukturkan untuk tujuan penyelenggaraan. Setiap fungsian dijalankan oleh pentadbir. Fungsi utama dalam modul ini adalah untuk menambah perkataan ke dalam sistem e-Kamus ini.



Rajah 4.3 : Struktur Modul Pentadbir

4.3 Rekabentuk Pangkalan Data

Rekabentuk pangkalan data menggambarkan struktur pangkalan data di mana data-data akan disimpan. Sebelum membangunkan pangkalan data yang sesuai, struktur pangkalan data mesti diketahui terlebih dahulu.

Pangkala data e-Kamus dibangunkan menggunakan MySQL. Pangkalan data merupakan tempat penyimpanan data yang besar. Pangkalan data yang baik adalah pangkalan data yang mencapai sebarang maklumat yang dikehendaki oleh pengguna. Terdapat beberapa langkah yang perlu diambil perhatian oleh pembangun sistem berkenaan rekabentuk pangkalan data.

Langkah 1 : Tujuan pangkalan data ditentukan

Langkah 2 : Jadual yang diperlukan dalam pangkalan data ditentukan

Langkah 3 : Medan yang diperlukan ditentukan

Langkah 4 : Perkaitan antara jadual ditentukan

Langkah 5 : Penghalusan terhadap rekabentuk ditentukan

4.3.1 Jadual e-Kamus

Jadual e-Kamus ini merupakan jadual utama dalam pangkalan data sistem ini. Ia mengandungi semua perkataan yang diperlukan di dalam kamus ini. Perkataan ID merupakan kunci primer. Terdapat 6 atribut, di mana ia adalah keperluan untuk kamus ini.

Nama Jadual : e-Kamus_db			
Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Huraian
PerkataanID	AutoNumber	Long Int	Nombor pengenalan untuk perkataan
PerkataanBI	Text	50	Perkataan dalam bahasa Inggeris
MaksudBI	Memo	-	Maksud dalam bahasa Inggeris
PerkataanBM	Text	50	Perkataan dalam bahasa Melayu
MaksudBM	Memo	-	Maksud dalam bahasa Melayu
Ayat	Memo	-	Contoh ayat bagi perkataan

Jadual 4.1 : Jadual e-Kamus

4.3.2 Jadual Permintaan

Jadual ini menyimpan perkataan baru yang diminta oleh pengguna. Data ini boleh dilihat oleh pentadbir. Kunci primer adalah Perkataan ID.

Nama Jadual : Maklumbalas			
Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Huraian
PerkataanID	AutoNumber	Long Int	Nombor pengenalan untuk perkataan
Perkataan	Text	50	Perkataan baru yang diminta

Jadual 4.2 : Jadual Maklumbalas

4.3.3 Jadual Pentadbir

Jadual pentadbir ini menyimpan maklumat mengenai pentadbir. Kunci primer jadual pentadbir ini ialah PentadbirID.

Nama Jadual : Pentadbir			
Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Huraian
PentadbirID	AutoNumber	Long Int	Nombor pengenalan untuk pentadbir
NamaPentadir	Text	50	Login ID pentadbir
KatalaluanPentadbir	Text	10	Katalaluan pentadbir

Jadual 4.3 : Jadual Pentadbir

4.3.4 Jadual Login

Jadual ini menyimpan Pentadbir ID sementara bagi pentadbir yang telah dimasukkan ke dalam sksyen pentadbir.

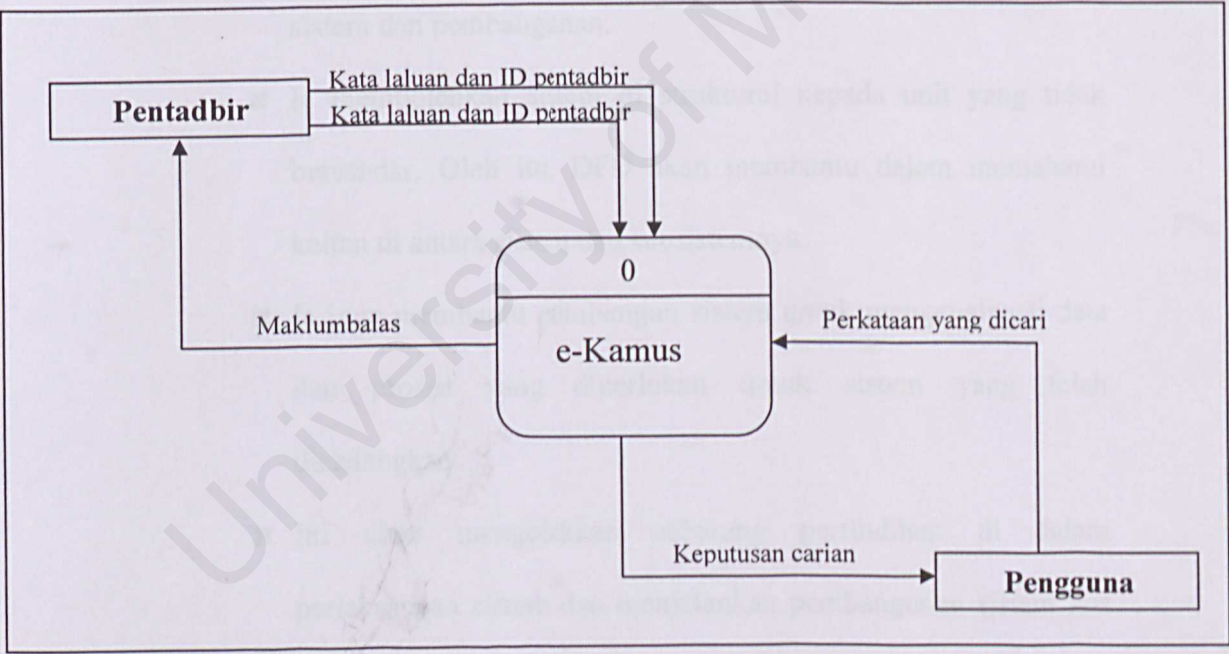
Nama Jadual : Login			
Nama Atribut	Jenis Data	Saiz	Huraian
PentadbirID	Number	Long Int	Pentadbir ID

Jadual 4.4 : Jadual Login

4.4 Struktur Fungsian

4.4.1 Diagram konteks

Diagram konteks aliran data mendefinisikan skop da sempadan untuk sistem dan projek. Ia mewakili keseluruhan sistem di dalam kenyataan yang paling am. Diagram konteks aliran data mempunyai proses tunggal yang mana di nombor sebagai ‘o’. Tiada data yang disimpan di dalam kamus. Agen luaran atau entiti dikikis di sekeliling proses. Oleh kerana skop projek adalah sesuatu yang boleh diubah, diagram konteks ini juga boleh diubah.



Rajah 4.4 : Diagram konteks

4.4.2 Diagram Aliran Data (DFD)

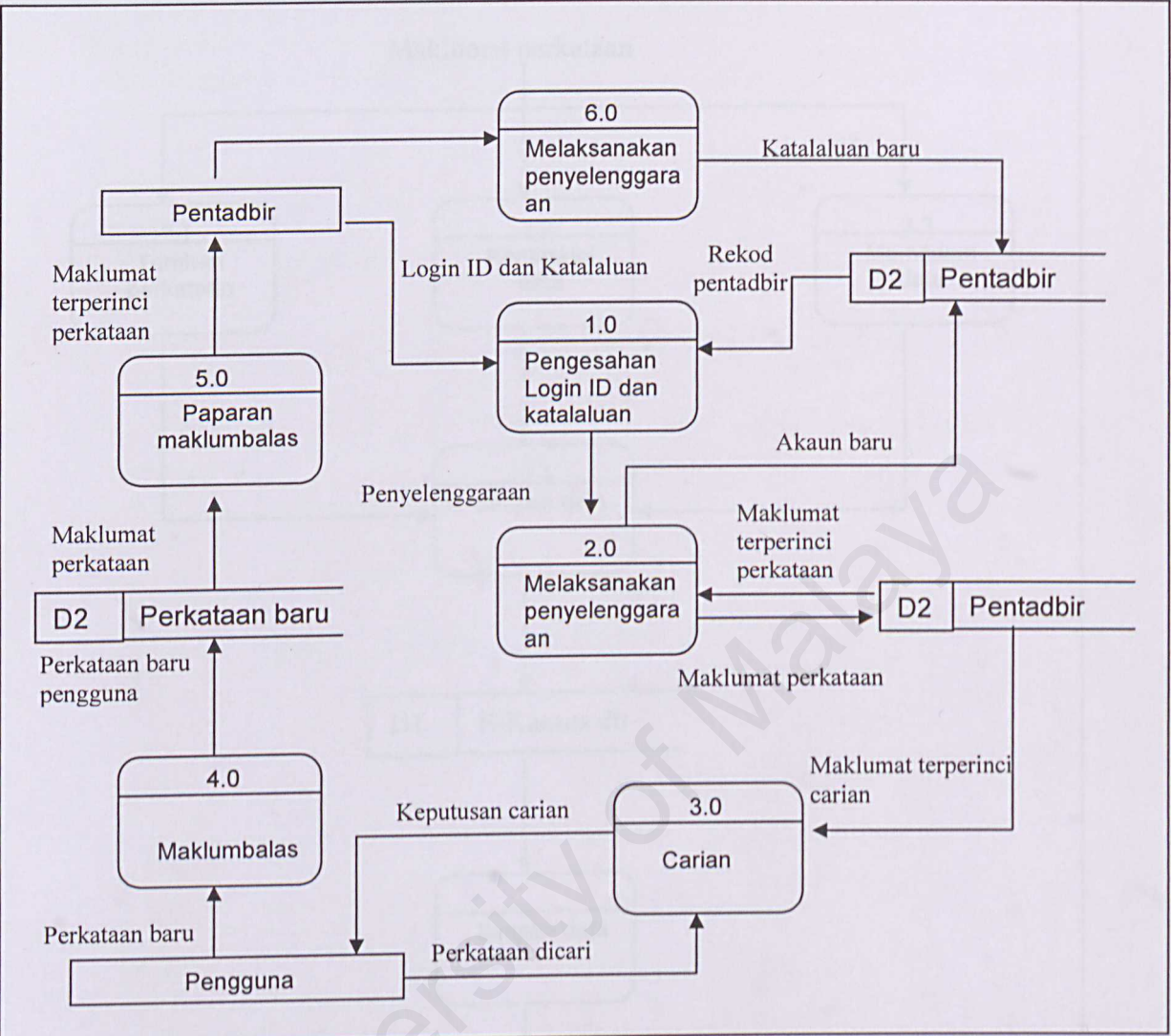
DFD adalah teknik yang digunakan untuk menunjukkan aliran data sistem secara grafik dan proses yang dilakukan oleh sistem. DFD memberikan pandangan secara menyeluruh input dan output, proses dan aliran data melalui setiap proses.

Penggunaan DFD mempunyai beberapa kebaikan:-

- ✘ Ia menunjukkan proses data dan aliran data di dalam pendekatan yang lebih terperinci dan mudah difahami.
- ✘ DFD adalah kaedah yang digunakan untuk membenarkan pengguna mencapai keputusan yang optimum daripada analisis sistem dan pembangunan.
- ✘ Ia membolehkan sistem di struktural kepada unit yang tidak bersandar. Oleh itu, DFD akan membantu dalam memahami kaitan di antara sistem dan subsistemnya.
- ✘ Ia juga membantu pembangun sistem untuk mengenalpasti data dan proses yang diperlukan untuk sistem yang telah dicadangkan.
- ✘ Ini akan mengelakkan sebarang pertindihan di dalam pelaksanaan sistem dan menjalankan pembangunan sistem kos dan efektif masa.
- ✘ Ia digunakan sebagai alat komunikasi di antara pembangun dengan pengguna.

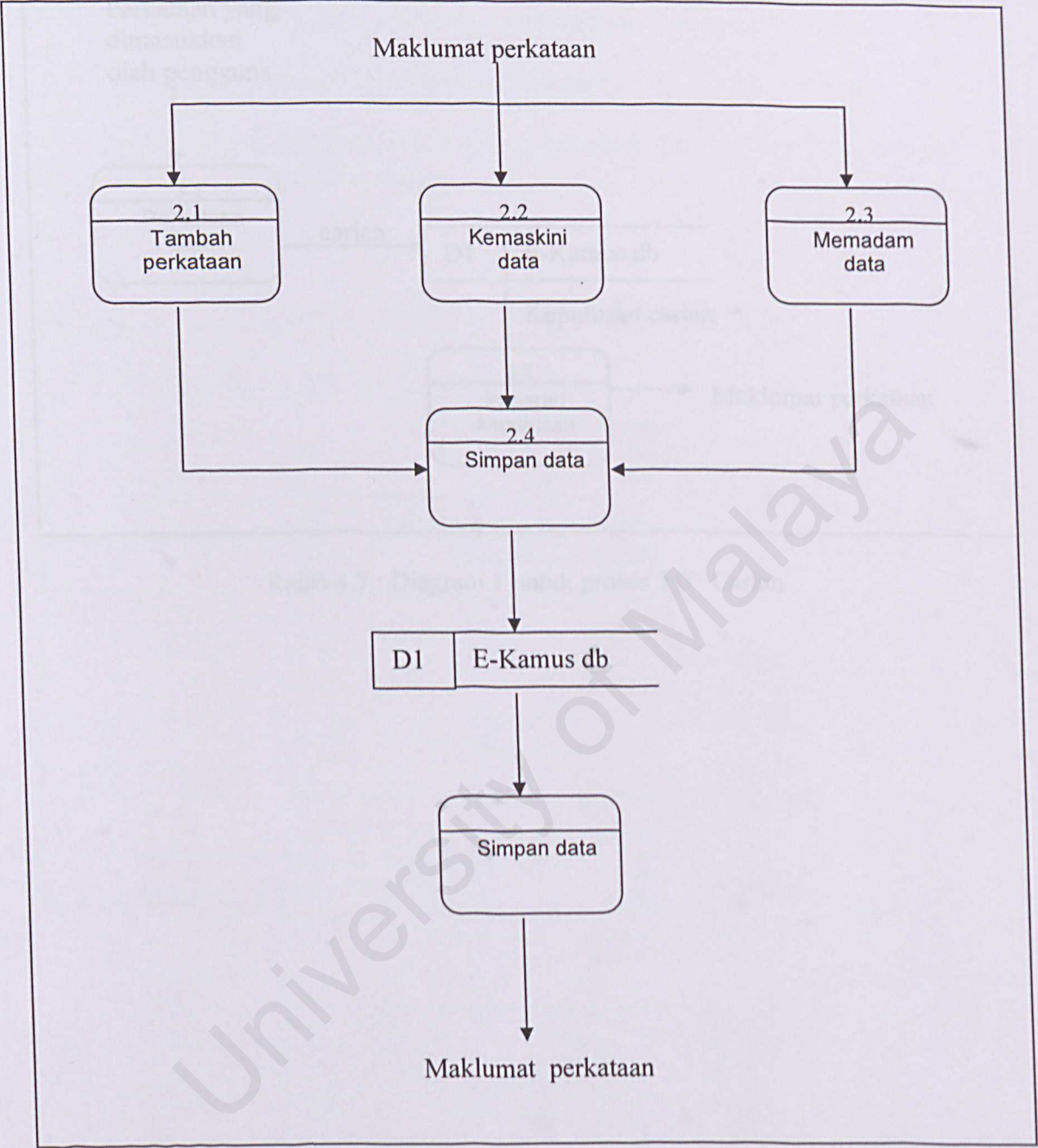
DFD menggunakan pendekatan yang menekankan kelogikan pangkalan data di dalam sistem. Empat simbol asas digunakan untuk mewakili proses sistem secara grafik. Terdapat segi empat sama, segi empat tepat dan bucu bulat, anak panah dan segiempat sama yang terbuka diujung (tertutup di bahagian hujung kiri dan terbuka di hujung kanan). Keseluruhan sistem dan subsistem boleh ditunjukkan secara grafik dengan keempat-empat simbol ini.

4.4.2.1 Diagram 0

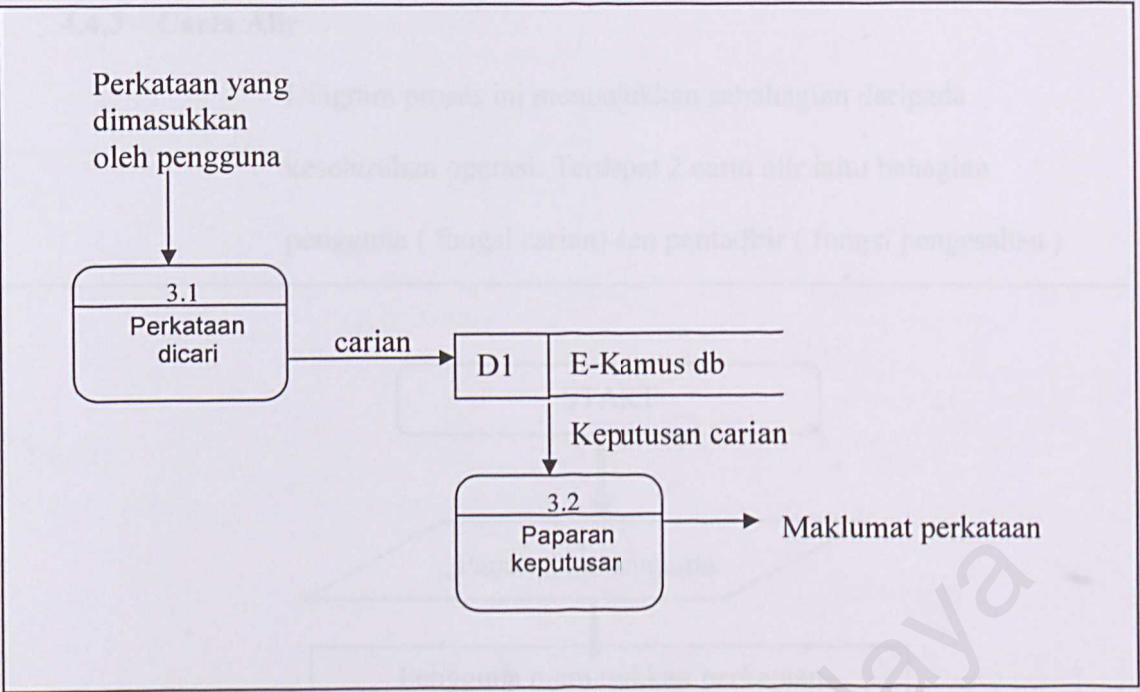


Rajah 4.5 : Diagram 0 untuk e-Kamus

4.4.2.2 Diagram anak (Diagram 1)



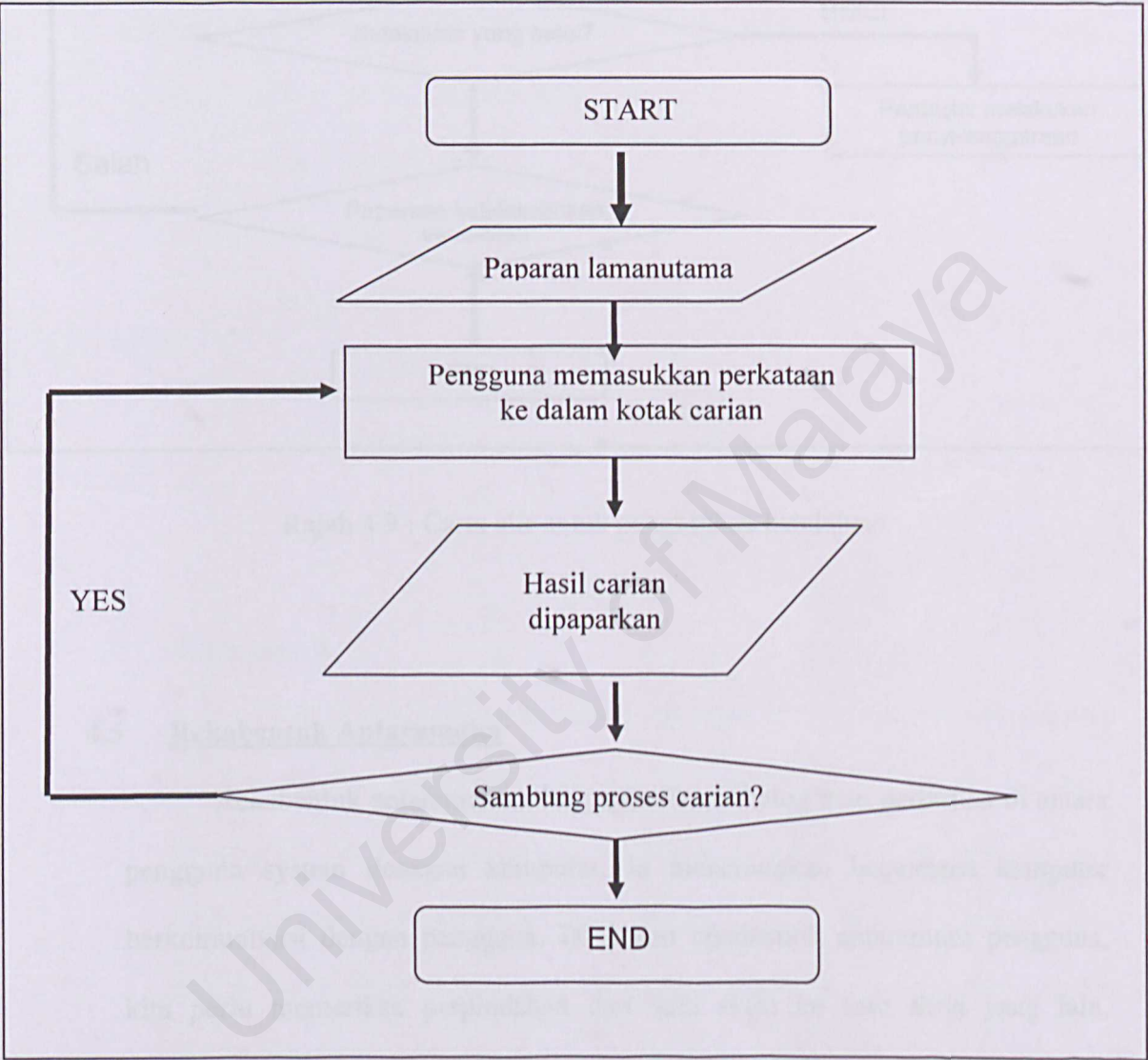
Rajah 4.6 : Diagram 1 untuk proses 2.0 : Penyelenggaraan



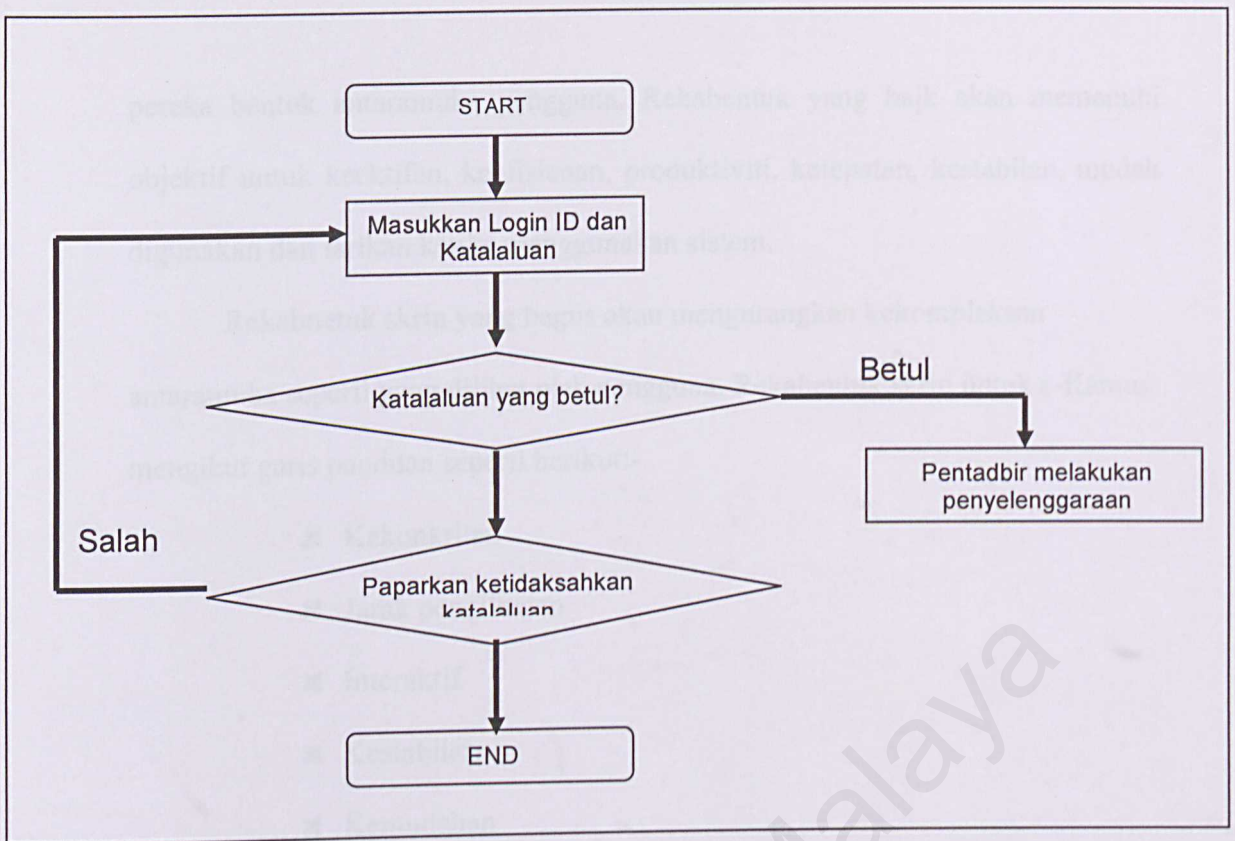
Rajah 4.7 : Diagram 1 untuk proses 3.0 : Carian

4.4.3 Carta Alir

Diagram proses ini menunjukkan sebahagian daripada keseluruhan operasi. Terdapat 2 carta alir iaitu bahagian pengguna (fungsi carian) dan pentadbir (fungsi pengesahan)



Rajah 4.8 :Carta alir untuk fungsi carian



Rajah 4.9 : Carta alir untuk pengesahan katalaluan

4.5 Rekabentuk Antaramuka

Rekabentuk antaramuka adaah spesifikasi dialog atau perbualan di antara pengguna system denagan komputer. Ia menerangkan bagaimana komputer berkomunikasi dengan pengguna. Di dalam rekabentuk antaramuka pengguna, kita perlu memeriksa perpindahan dari satu skrin ke satu skrin yang lain. Antaramuka pengguna yang terbaik membenarkan pengguna bekerja dengan aplikasi atau sistem tanpa memerlukan panduan atau menerima latihan.

Matlamat rekabentuk antaramuka pengguna ialah menghasilkan cara yang lebih baik untuk pengguna berinteraksi dengan komputer. Lebih baik antaramuka itu, lebih banyak ia akan menolong pengguna, mengurangkan kos sokongan dan meningkatkan tahap kepuasan pengguna dengan kerja yang telah dilakukan oleh

pereka bentuk antaramuka pengguna. Rekabentuk yang baik akan memenuhi objektif untuk keektifan, keefisienan, produktiviti, ketepatan, kestabilan, mudah digunakan dan tarikan ketika menggunakan sistem.

Rekabentuk skrin yang bagus akan mengurangkan kekompleksan antaramuka seperti yang dilihat oleh pengguna. Rekabentuk skrin untuk e-Kamus mengikut garis panduan seperti berikut:-

- ✕ Kekonkritan
- ✕ Jarak penglihatan
- ✕ Interaktif
- ✕ Kestabilan
- ✕ Kemudahan

4.6 **Kesimpulan**

Rekabentuk sistem merupakan maklumbalas fasa proses pembangunan sistem kerana ia menentukan kejayaan sesuatu sistem itu. Seksyen 4.1 telah memberikan pengenalan kepada rekabentuk sistem. Di dalam bab ini, saya telah membincangkan tentang modul-modul sistem e-Kamus. Carta modul sistem yang telah ditunjukkan di dalam laporan ini termasuklah modul pengguna dan modul pentadbir. Ia menunjukkan keseluruhan sistem fungsian dan sistem modul secara am.

I M P L E M E N T A S I

Bab 5: PEMBANGUNAN / IMPELMANTASI SISTEM

5.1 Pengenalan

Di dalam seksyen ini, proses-proses dan teknik dalam memindahkan apa yang telah dilakukan dalam fasa rekabentuk sistem kepada dunia sebenar. Kerja-kerja pembangunan yang dijalankan merupakan kerja pembangunan sistem e-Kamus.

5.2 Pembangunan Sistem

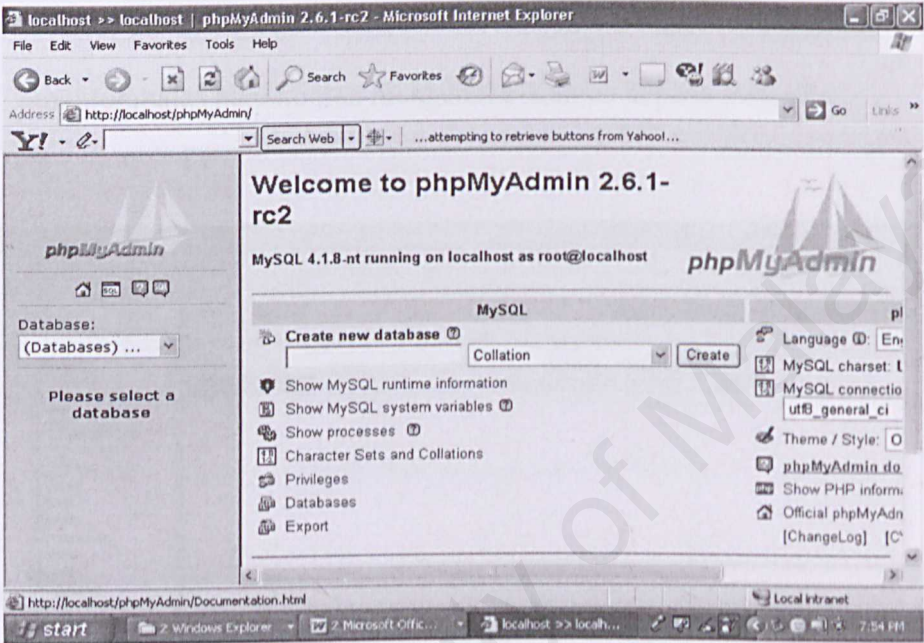
Pembangunan sistem ini melibatkan 3 aktiviti pembangunan iaitu:-

- pangkalan data
- rekabentuk antaramuka pengguna
- pengkodan sistem

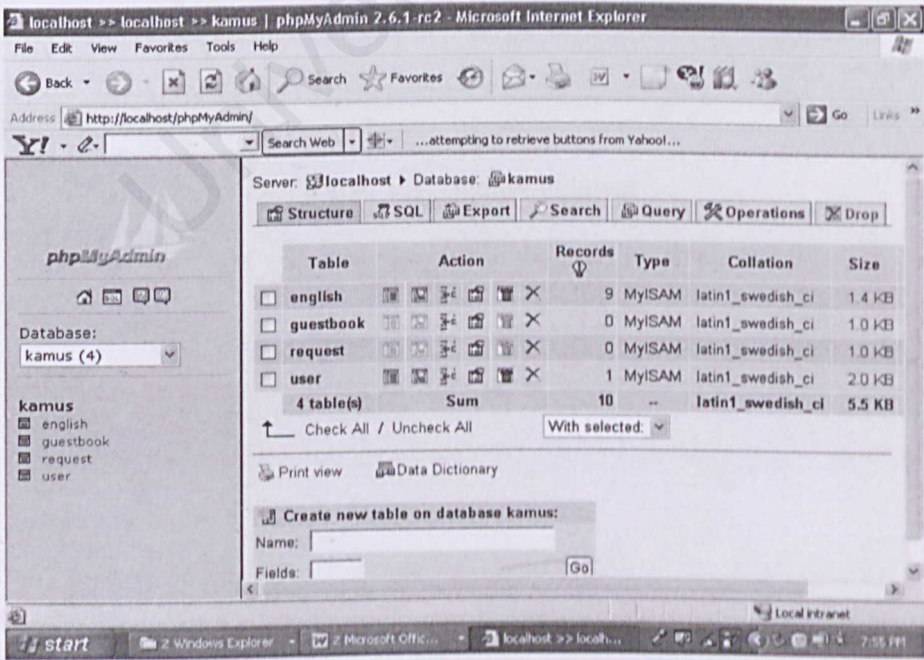
5.2.1 Pembangunan Pangkalan Data

Pangkalan data adalah merupakan pusat simpanan data ataupun nadi bagi sesuatu sistem. Pembangunan sistem dimulakan dengan pembangunan pangkalan data. Pangkalan data bagi sistem dinamakan *kamus.db*. Pembangunan telah membuat sedikit perubahan terhadap pangkalan data kerana terdapat beberapa atribut yang perlu ditambah dan dibuang mengikut kesesuaian. Pangkalan data e-Kamus telah dibangunkan dengan menggunakan MySQL. Pemilihan MySQL ini adalah disebabkan keadah penggunaannya yang ringkas dan mudah difahami disamping dapat menyimpan data dalam jumlah yang agak besar. Pembangunan pangkalan data juga dimudahkan lagi dengan menggunakan PhpMyAdmin. Satu

sistem berasakan web yang boleh digunakan untuk merekabentuk dan menguruskan pangkalan data MySQL. Satu langkah alternatif dalam membangunkan dan menguruskan pangkalan data yang mana sebelum ini untuk merekabentuk pangkalan data MySQL hanya menyediakan kaedah manual yang dilakukan dalam persekitaran dos.

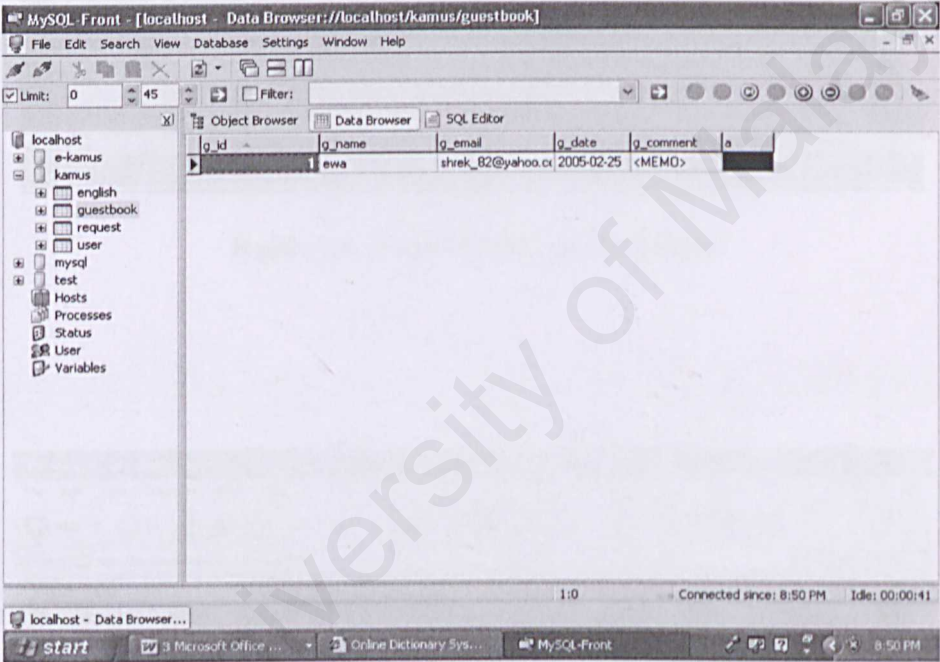


Rajah 5.1 : PhpMyAdmin



Rajah 5.2 : Pangkalan data kamus.db

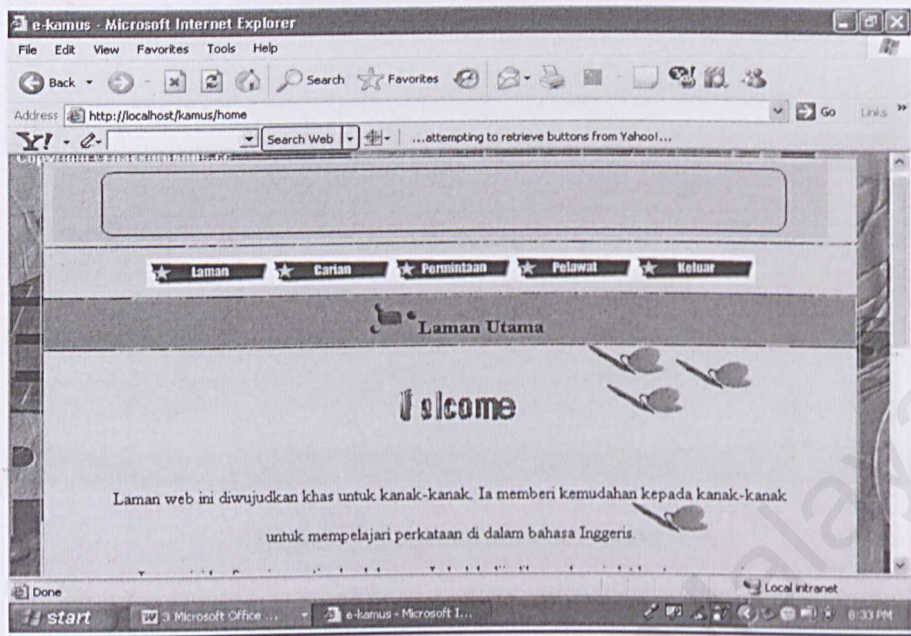
Pembangun telah melakukan sedikit penambahan kepada pangkalan data yang telah ditakrifkan dalam fasa rekabentuk. Penambahan dibuat dengan mewujudkan satu jadual yang baru iaitu jadual pelawat. Jadual ini diwujudkan untuk membolehkan pengguna menghantar segala maklumbalas atau komen mengenai e-Kamus kepada pentadbir.



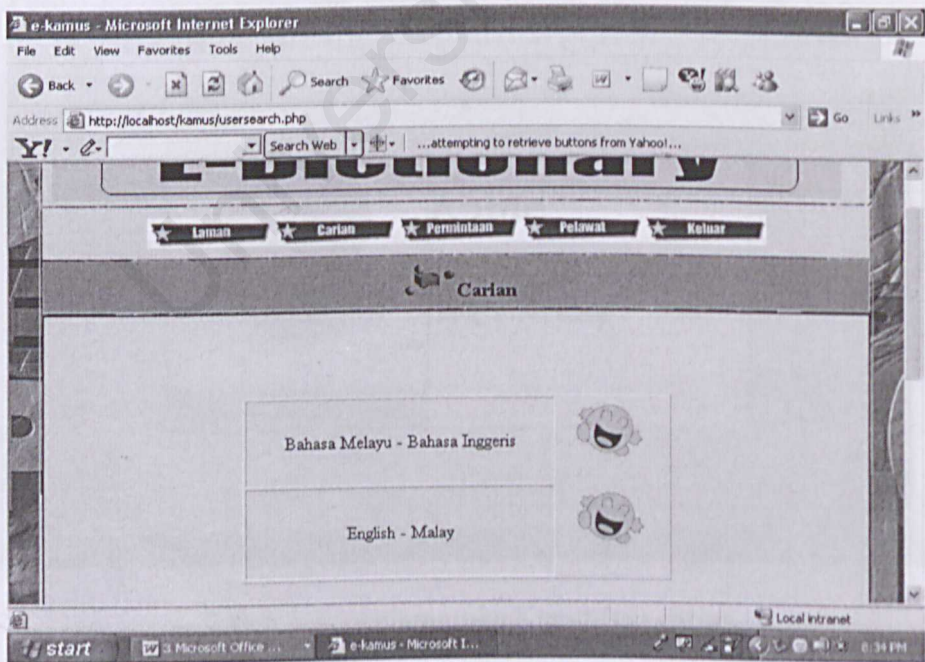
Rajah 5.3 : Jadual Pelawat

5.2.2 Rekabentuk Antaramuka Pengguna

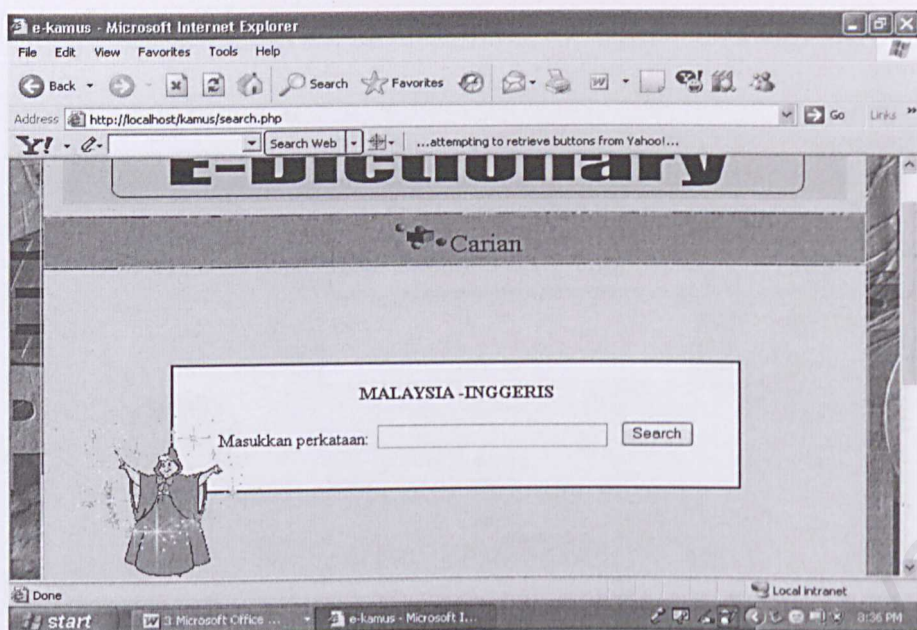
Antaramuka Pengguna



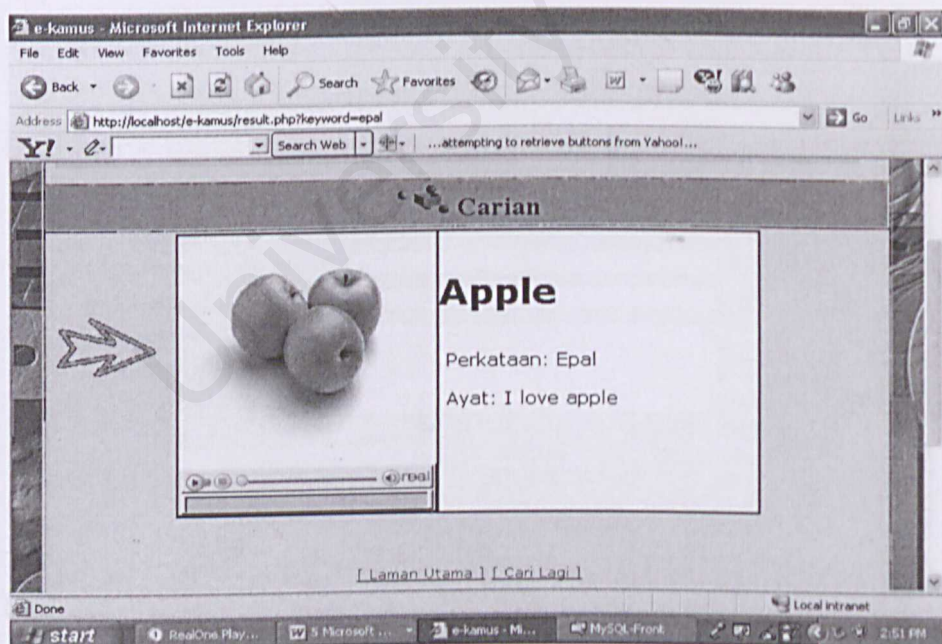
Rajah 5.4: Antaramuka Laman Utama



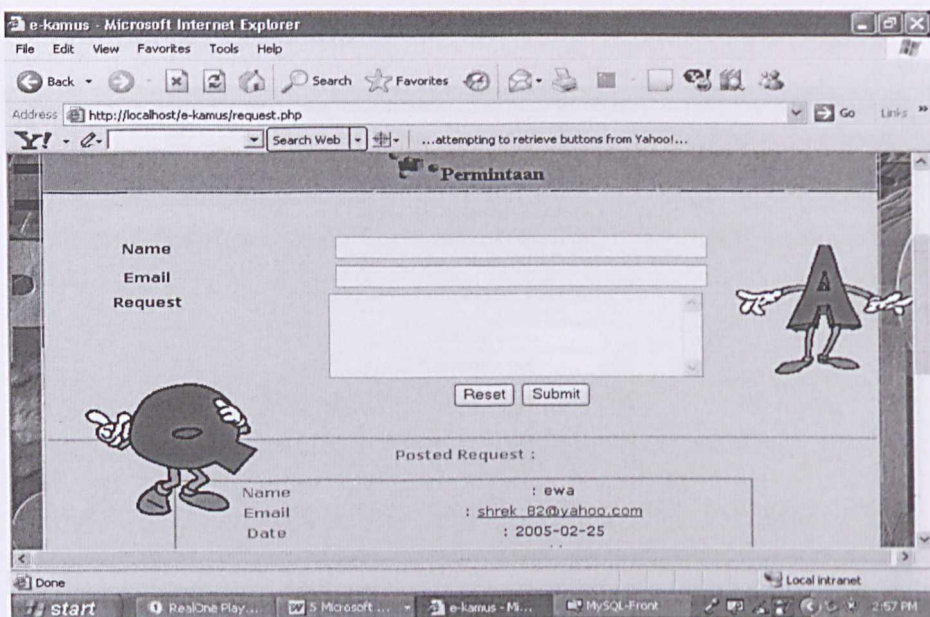
Rajah 5.5 : Antaramuka Pilihan Carian



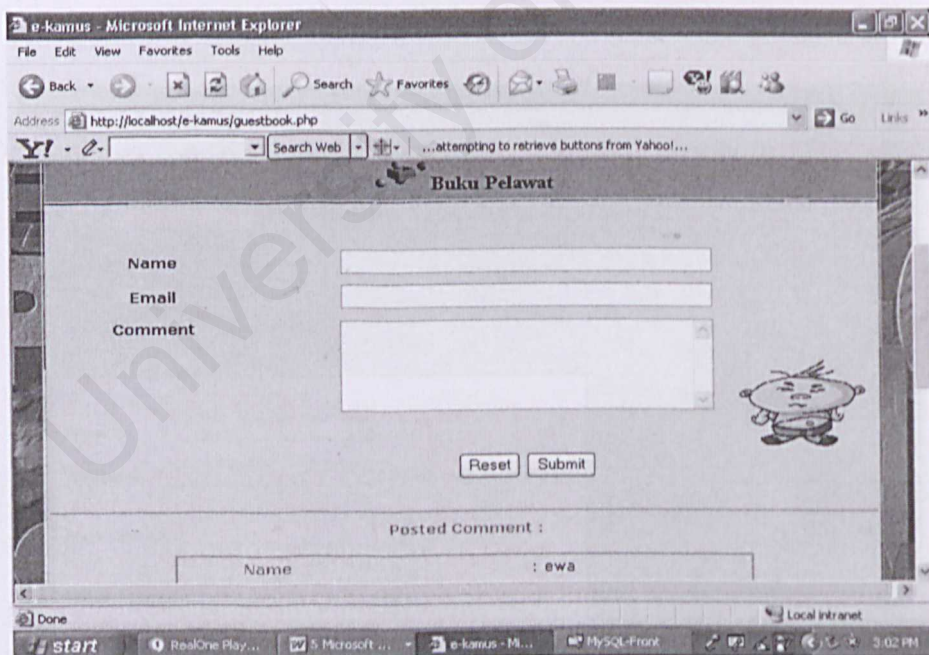
Rajah 5.6 : Antaramuka Carian



Rajah 5.7 : Antaramuka Keputusan carian

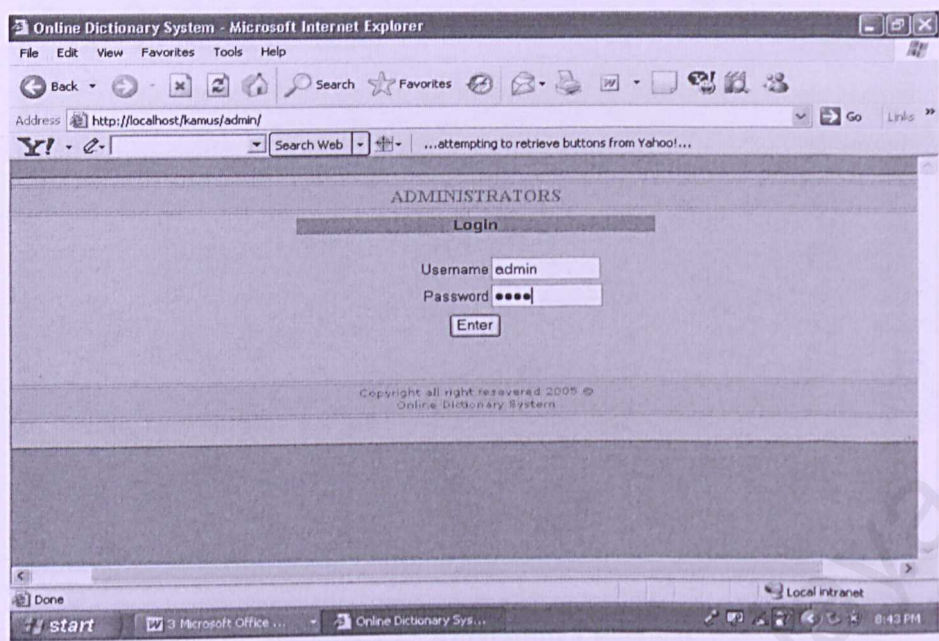


Rajah 5.8 : Antaramuka Laman Permintaan

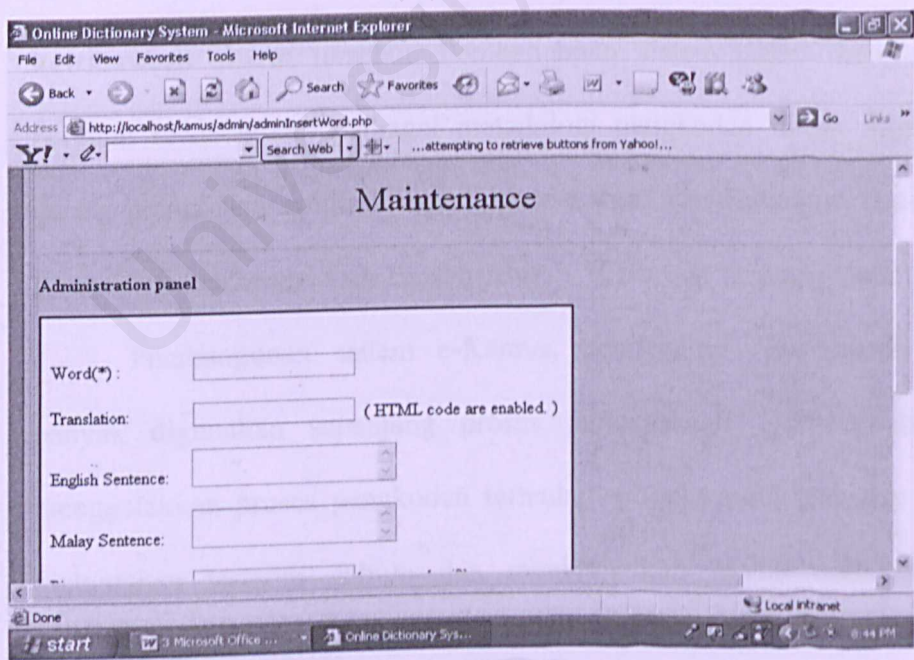


Rajah 5.9 : Antaramuka Laman Pelawat

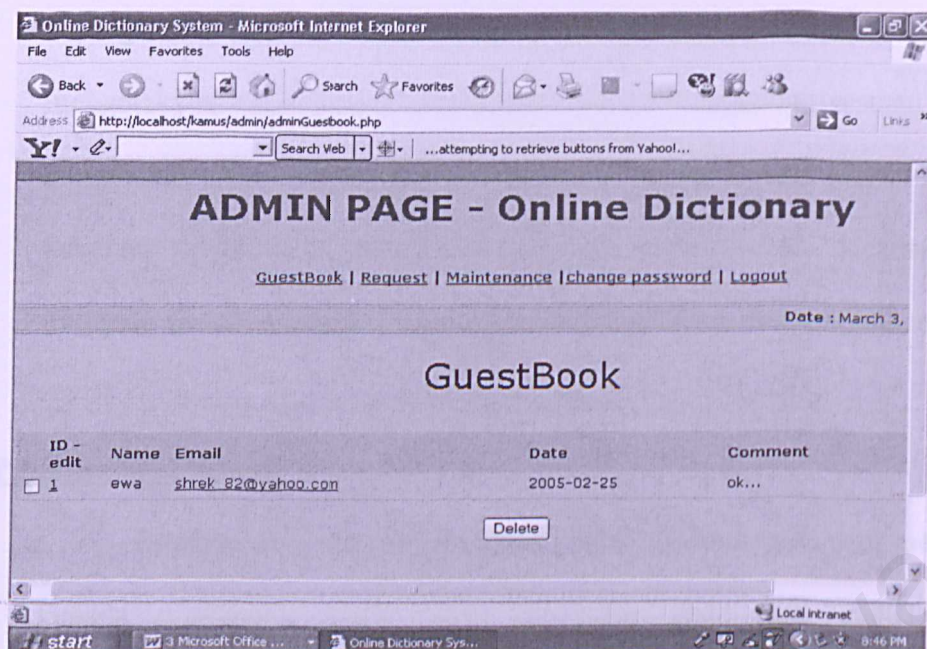
Antaramuka Pentadbir



Rajah 5.10 : Antaramuka Login Pentadbir



Rajah 5.11 : Antaramuka Penyelenggaraan



Rajah 5.12 : Antaramuka Pelawat

5.2.3 Pengkodan Sistem

Kesilapan atau ralat semasa membuat pengaturcaraan terhadap modul-modul ini boleh memberi kesan terhadap. Kualiti sistem dan kewibawaan sistem tersebut. Pembangunan sistem dalam kejuruteraan perisian menawarkan pelbagai metodologi pengkodan untuk digunakan dalam pembinaan aplikasi seperti pendekatan Atas-Bawah (Top-Down approach) dan pendekatan Bawah-Atas (Bottom –Up approach).

Pembangunan sistem e-Kamus, pendekatan Atas-Bawah lebih banyak digunakan sepanjang proses perlaksanaan . Pendekatan ini menggalakkan proses pengkodan terhadap modul-modul terhadap tinggi diutamakan terlebih dahulu dan meninggalkan modul-modul rendah dikodkan kemudiannya.

Satu kelebihan menggunakan pendekatan ini adalah keupayaan untuk memastikan bahawa modul-modul paling penting(tahap tinggi)

dibangunkan terlebih dan diujikan. Selain itu, pendekatan ini juga mengelakkan berlakunya pengulangan dalam mengkodan sesuatu objek berkali-kali dan sekalinya satu objek itu perlu diubah, maka secara langsung objek lain yang berkaitan juga perlu diubah. Keadaan ini mungkin akan menjejaskan masa pembangunan dalam fasa implementasi.

5.3 Perlaksanaan Sistem

Implementasi atau perlaksanaan sistem dijalankan dengan merujuk kepada rekebentuk sistem yang disediakan pada fasa analisis dan rekabentuk. Rujukan ini amat penting untuk memastikan pembangun sistem mematuhi segala keperluan yang harus wujud dalam sistem tersebut. Oleh yang demikian, perkara utama dan terpenting dalam fasa ini adalah pengkodan yang merupakan senarai susunan set aturcara yang melarikan program.

Sistem e-Kamus adalah merupakan sistem yang berasaskan web. Yang dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP. Di sini penulis hanya melampirkan beberapa aturcara yang melaksanakan fungsi penting dalam e-Kamus yang menggunakan PHP.

Bagi membolehkan pengguna menyisihkan istilah mengikut perkataan yang dikehendaki, kod seperti dibawah telah dibina.

```
<?
if ($_POST['Submit'] == 'Search') {
    if ( empty ($keyword)) {echo "<font color='red'>Masukkan
perkataan.</font>"; }
    else { header("Location: result.php?keyword=$keyword");
}
}
?>
```


△?

?

△?

67

Kod di bawah menunjukkan bagaimana fail *user.php* dipanggil oleh fail *admin.php* dalam modul pentadbir yang berfungsi untuk upload fail ke dalam pangkalan data MySQL.

```
<? include("user.php"); ?>
<?
if ($_POST['job'] == 'Add') {
    if ( empty ($key) OR empty ($mean)) {echo "<font
color='red'>ERROR! Please enter keyword and meaning.</font>";
}
    else { echo "Adding.."; include("add.php"); }

}
elseif ($_POST['job'] == 'Update') {
    if ( empty ($key) OR empty ($mean)) {echo "<font
color='red'>ERROR! Please enter keyword and meaning.</font>"; }
    else { echo "Updating.."; include("upd.php"); }

}
elseif ($_POST['job'] == 'Delete') {
    if ( empty ($key) ) { echo "<font color='red'>ERROR!
Please enter keyword to delete.</font>"; }
    else { echo "Deleting.."; include("del.php"); }

}
?>
```

Kod di bawah ini pula merupakan satu fungsi yang membolehkan kod di dalam fail *admin.php* melaksanakan arahannya. Kod ini dinamakan fail *add.php*

```
<?php include ("user.php");
$connection = mysql_connect ($server, $user , $password);
mysql_select_db($db) ;

$query = "SELECT * FROM english WHERE keyword='$key'";
$result = mysql_query($query);
$row = mysql_num_rows($result);

if ($row != 0) { echo "Word already exist.;" }
else {
    $query = "INSERT INTO english
(keyword,meaning,englishsentence,malaysentence,picture,englishs
ound,malaysound)
```



```

VALUES('$key','$mean','$englishsent','$malaysent','$pic','$english
snd',
    '$malaysnd');"
$result = mysql_query($query);
if (mysql_affected_rows()==1){ echo "New word added.";}
}
else { echo "Failed to add new word.";}
}
?>

```

Kod di bawah ini pula dinamakan *upd.php*

```

<?php include ("user.php");
$connection = mysql_connect ($server, $user , $password);
mysql_select_db($db) ;
$query = "SELECT * FROM english WHERE keyword='$key'";
$result = mysql_query($query);
$row = mysql_num_rows($result);
if ($row == 0) { echo "Word not in database. Update canceled";}
else {
    $query = "UPDATE english SET keyword = '$key', meaning =
'$mean', sentence = '$sent', picture = '$pic', sound = '$snd'
WHERE keyword =
'$key'";
    $result = mysql_query($query);
    if (mysql_affected_rows()==1){ echo "Word updated.";}
    else { echo "Failed to update.";}
}
?>

```

Kod di bawah ini pula dinamakan *del.php*

```

<?php
include ("user.php");
$connection = mysql_connect ($server, $user , $password);
mysql_select_db($db) ;

$query = "SELECT * FROM english WHERE keyword='$key'";
$result = mysql_query($query);
$row = mysql_num_rows($result);

if ($row == 0) { echo "Word not in database. Delete canceled";}
else {
    $query = "DELETE FROM english WHERE keyword =
'$key'";
    $result = mysql_query($query);
    if (mysql_affected_rows()==1){ echo "Word Deleted.";}
}

```

```
else { echo "Failed to Delete."; }  
}  
?>
```






5.4 Dokumentasi pengguna

Dokumentasi pengguna haruslah ditulis dalam bentuk yang mudah difahami oleh pengguna. Pengguna juga merupakan pihak yang tidak mahir berkenaan pembangunan sistem. Maka, penggunaan jargon-jargon yang keterlaluan adalah tidak digalakkan.

Dokumentasi pengguna merujuk kepada bahan-bahan tulisan yang berkaitan dengan sistem yang boleh membantu pengguna apabila ia menggunakan sistem tersebut. Dokumentasi ini dikenali sebagai manual pengguna – [Lihat Apendiks : Manual Pengguna]. Penggunaan bahasa yang mudah difahami, serta pendekatan mesra pengguna harus diadaptasi di dalam penulisan manual pengguna.

Penggunaan ilustrasi-ilustrasi di dalam penulisan manual pengguna merupakan satu pendekatan yang biasa digunakan kerana ia mampu menyampaikan mesej dengan lebih berkesan. Penulisan manual pengguna yang lengkap amatlah penting bagi memastikan pengguna boleh menggunakan sistem yang dibangunkan tanpa banyak masalah.

5.5 Fungsian Butang-Butang Yang Terdapat Di dalam Sistem e-Kamus

Butang	Fungsi
 Laman	Untuk ke laman utama
 Carian	Untuk ke laman carian
 Permintaan	Untuk ke laman permintaan
 Pelawat	Untuk ke laman pelawat
 Keluar	Untuk keluar
<input type="button" value="Search"/>	Untuk mencari perkataan yang dikehendaki
<input type="button" value="[Laman Utama]"/>	Untuk ke laman utama
<input type="button" value="[Cari Lagi]"/>	Untuk mencari lagi perkataan
<input type="button" value="Reset"/>	Untuk mengosongkan data
<input type="button" value="Submit"/>	Untuk menghantar data
<input type="button" value="Enter"/>	Untuk menghantar data
<input type="button" value="Delete"/>	Untuk memadamkan data
<input type="button" value="Add"/>	Untuk menambah data
<input type="button" value="Update"/>	Untuk mengemaskini data
<input type="button" value="Change"/>	Untuk mengubah data

Jadual 5.1 : Fungsi butang

PENGESAN-UGZEP

University of Malaysia

Bab 6 : PENGUJIAN SISTEM

6.1 Pengenalan

Pengujian adalah satu proses untuk menguji keberkesanan sesuatu aturcara itu dalam menjalankan fungsinya. Ia bertujuan untuk mencari ralat pada sesuatu sistem, serta menjejaki kesilapan aturcara. Dengan ini, ia dapat memastikan bahawa fungsi yang dibina adalah bebas daripada sebarang masalah supaya sistem akan memberikan keputusan yang baik dan berkesan.

Dalam proses pengujian, ia menerapkan elemen yang paling penting bagi memastikan sama ada sistem yang dihasilkan memenuhi kehendak pengguna, atau sebaliknya. Sistem yang berkualiti mampu menjalani apa jua pengujian yang diberikan. Dengan itu, segala spesifikasi, rekabentuk, dan aturcara yang telah dilakukan sepanjang proses pembangunan sistem akan dapat diteliti semula.

6.2 Prinsip Pengujian

Beberapa prinsip digunakan untuk menguji sistem :

- Ujian-ujian perlu dirancang dengan baik sebelum pengujian sebenar dimulakan.
- Kesemua ujian mudah dijejaki mengikut keperluan-keperluan. Ini bermakna sistem yang dibina perlu memenuhi keperluan pengguna.
- Pengujian patut bermula daripada pengujian yang lebih kecil sehingga pengujian yang paling besar, mikro hingga ke makro, atau dari modul kecil hingga ke modul yang paling besar.

- Pengujian yang teliti mungkin dilakukan. Terdapat banyak laluan walaupun dalam program yang sederhana. Bagi setiap laluan, mungkin terdapat banyak kes ujian.
- Pihak ketiga perlu melakukan pengujian, bukannya pembangun yang merekabentuk sistem. Ini perlu untuk mengurangkan berat sebelah, atau bias dalam pengujian. Keadaan ini berlaku kerana pembangun tahu bagaimana sistem itu berfungsi.

6.3 Objektif Pengujian Sistem

- **Mengenalpasti ralat** : Pemeriksaan secara teliti dilakukan ke atas setiap fungsi, melihat kepada perlakuan sistem, serta mengenalpasti ralat yang ada.
- **Mengeluarkan ralat** : Daripada ralat yang telah dikenalpasti, ralat tersebut dikeluarkan dengan cara '*debugging*', atau secara pengumpulan kod-kod selepas punca-punca ralat diketahui.
- **Ujian regresi** : Ujian ini adalah bagi melihat sama ada pembetulan pada ralat betul-betul menyelesaikan masalah ralat yang dihadapi, atau ia memberi kesan sampingan terhadap kod yang lain.

6.4 Jenis-jenis Pengujian

6.4.1 Pengujian Modul

Pengujian modul merujuk kepada pengujian kefungsian bagi setiap modul secara individu. Pengujian ini bertujuan mengesan pepijat di peringkat yang paling awal iaitu di peringkat modul. Jika ia dilakukan secara teratur, dan teliti, maka sistem yang dibangunkan tidak akan

menghadapi sebarang masalah besar apabila diuji pada peringkat pengujian yang seterusnya.

Bagi sistem e-Kamus yang dibangunkan, setiap keperluan fungsian dapat berfungsi dengan baik. Keperluan fungsian untuk memasukkan data baru (*Add New*), memaparkan data (*Preview*), mengemaskini data (*Edit*), serta menghapus data (*Delete*) dapat berfungsi seperti mana yang diharapkan.

6.4.2 Pengujian Unit

Pengujian unit merangkumi pengujian terhadap setiap komponen fungsi aturcara itu sendiri, dan ia diasingkan dengan fungsi-fungsi yang lain di dalam aplikasi. Setiap fail di dalam fungsi yang sama akan berinteraksi antara satu sama lain. Di samping itu, ia juga turut berinteraksi dengan fail pada fungsi yang berlainan. Setiap prosedur, dan fungsi di dalam antaramuka sistem ini juga diuji secara berasingan untuk memastikan ia berfungsi dengan betul. Data-data ujian ini dimanipulasi dengan menguji semula syarat-syarat dalam satu segmen kod. Semua segmen yang telah diuji dengan baik dapat menjamin keputusan, dan kebolehpercayaan sistem, serta memudahkan ujian ke atas integrasi sistem.

6.4.3 Pengujian Integrasi

Pengujian integrasi adalah pengujian terhadap satu sistem yang lengkap di mana komponen-komponen individu telah digabungkan, dan dikombinasikan. Sistem ini dilihat sebagai satu hirarki komponen di mana setiap komponen dimiliki oleh satu laporan rekabentuk. Dengan ini, ia

dapat memberi satu gambaran yang sebenar apabila berlaku kegagalan sistem.

Terdapat empat pendekatan pada tahap ini iaitu:

- Integrasi Bawah – Atas (*Bottom – Up Integration*)
- Integrasi Atas – Bawah (*Top – Down Integration*)
- Integrasi *Big – Bang*
- Integrasi *Sandwich*

Dalam pengujian sistem e-Kamus ini, teknik integrasi *sandwich* telah digunakan. Teknik ini merupakan satu corak pengujian yang menggabungkan kaedah integrasi bawah – atas, serta integrasi atas – bawah. Pendekatan integrasi *sandwich* dipilih kerana ia mempunyai banyak kelebihan jika dibandingkan dengan teknik-teknik yang lain. Antara kelebihan yang dikenalpasti ialah ia membolehkan pengujian dilakukan pada peringkat awal, serta komponen boleh diuji secara bersendirian, atau gabungan. Di samping itu, melalui kaedah ini, ia juga dapat mengurangkan kesilapan, dan menjadikan setiap fungsi itu lebih selamat. Selain itu, aliran sistem juga akan menjadi lebih lancar.

6.4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan bahawa sistem ini memenuhi keperluan pengguna. Terdapat dua jenis pengujian pada tahap ini iaitu pengujian fungsi, serta pengujian pencapaian. Pengujian fungsi adalah pengujian yang berdasarkan kepada keperluan fungsian sistem. Ujian ini lebih memfokuskan kepada fungsi-fungsi sesuatu aplikasi.

Daripada sistem yang dibangunkan, sasaran utama bagi keperluan fungsian ialah keperluan dari sudut paparan data, kemasukan data, pengemaskinian data, serta penghapusan data. Hasilnya, keperluan fungsian ini dapat berfungsi seperti yang diharapkan.

Manakala pengujian pencapaian pula lebih tertumpu kepada keperluan yang bukan fungsian terhadap sesuatu aplikasi. Ia mengesan semua fungsi yang terdapat di dalam sistem agar sistem dapat berjalan dengan lancar. Di samping itu, ia juga bertanggungjawab untuk memastikan bahawa sistem mencapai objektifnya, serta dapat beroperasi dengan baik.

6.4.5 Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna merupakan satu pengujian penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dibangunkan. Dalam pengujian ini, pengguna yang menguji e-Kamus ini merupakan teman-teman.. Pengguna seharusnya dibiarkan bersendirian untuk melaksanakan ujian ini bagi memastikan ujian tersebut adalah tepat, dan tidak bias. Pada keseluruhan pengujian, pengguna seterusnya berpuas hati, serta menunjukkan minat terhadap sistem yang telah dibangunkan.

Daripada pengujian pengguna yang telah dibuat bersama penyelia, dan moderator, keperluan fungsian dapat berfungsi seperti yang telah dirancang. Walaupun demikian, penyelia meminta untuk menambah beberapa data untuk memastikan sistem e-Kamus ini berfungsi dengan betul. Selain itu, dari segi antaramuka pengguna, antaramuka ini kelihatan menarik dan mudah digunakan disebabkan oleh penggunaan perisian

Micromedia Dreamweaver MX. Antaramuka pengguna boleh direkabentuk dengan lebih menarik dengan menggunakan perisian seperti *Adobe Photoshop* dan *Flash MX*.

University of Malaya

KESIMPULAN

Bab 7 : KESIMPULAN

7.1 Pengenalan

Dalam pembangunan sistem, perbincangan dibuat bagi mendapatkan idea yang paling baik bagi menghasilkan sistem yang terbaik. Perbincangan boleh dibuat secara formal, mahu pun tidak formal. ‘*Brainstorming*’ boleh dilakukan bersendirian, atau secara berkumpulan. Adalah lebih baik, jika analisis SWOT (kekuatan; kelemahan; peluang; ancaman), dan MBO (misi dengan objektif) dilakukan terlebih dahulu dalam fasa perancangan pembangunan sistem. Hal ini menjadikan fasa pembangunan sistem bertambah efektif, dan konsisten.

Setelah sistem siap dibangunkan, ‘*post mortem*’ boleh dibuat untuk mengenalpasti kekuatan, serta kelemahan yang terdapat pada sistem. Seterusnya, jalan penyelesaian boleh difikirkan untuk meningkatkan kualiti sistem yang telah dibangunkan. Di samping itu, cadangan pembaiktaraf sistem boleh dikemukakan melalui perbincangan. Hal ini adalah bagi mendapatkan keputusan yang terbaik dalam menghasilkan sistem yang bermutu tinggi.

7.2 Keputusan Yang Diperolehi

Akhirnya, sistem dapat disiapkan meskipun terdapat banyak masalah yang berlaku pada peringkat awal pembangunan sistem. Sistem yang dibangunkan ini untuk memberi kemudahan kepada pengguna dalam mencari maksud sesuatu perkataan. Ia juga memberi kemudahan kepada pentadbir

untuk mengemaskini data-data yang disimpan. Pentadbir boleh mengemaskinikan e-Kamus di bahagian pentadbiran.

Segala keperluan fungsian, dan keperluan bukan fungsian yang telah ditetapkan pada awal pembangunan sistem dapat dilaksanakan. Pengguna boleh mencari perkataan yang dikehendaki dengan menggunakan kotak carian sama ada perkataan bahasa melayu ke bahasa inggeris mahupun bahasa inggeris ke bahasa melayu, membuat permintaan perkataan-perkataan baru yang tidak terdapat di dalam pangkalan data dengan menggunakan menu permintaan dan juga memberi maklumbalas atau komen menggunakan menu pelawat. Data yang dimasukkan ini seterusnya disimpan di dalam pangkalan data – dalam ‘*Jadual English, Jadual Request dan Jadual Guestbook*’.

7.3 Masalah dan Penyelesaian

7.3.1 Masalah Pembangunan Sistem

7.3.1.1 Masa pembangunan sistem yang agak terhad.

Masa yang diperuntukkan untuk menyiapkan projek akhir ini adalah agak terhad. Maka, pembahagian masa yang teliti untuk menyiapkan segala tugas yang diberikan adalah amat penting bagi memastikan projek ini dapat disiapkan dalam tempoh yang telah ditetapkan.

Masalah berkenaan masa ini berlaku berikutan perubahan yang banyak dibuat pada fasa rekabentuk antaramuka pengguna, dan pangkalan data. Perubahan ini dilakukan disebabkan oleh ketidaksuaian rekabentuk dengan sistem yang hendak dibangunkan. Pangkalan data yang dibina

untuk sistem ini telah diubah sebanyak 2 kali, dan hal ini melambatkan proses pembangunan sistem.

7.3.1.2 Tiada pengetahuan dan pengalaman dalam penggunaan

**Micromedia Dreamweaver MX, Micromedia Flash MX,
bahasa pengatucaraan PHP dan juga MySQL.**

Masalah juga berlaku disebabkan oleh tiadanya pengetahuan berkenaan Dreamweaver MX, Flash MX, PHP dan juga MySQL. Pada peringkat awal pembangunan sistem, buku rujukan telah dijadikan rujukan utama. Akan tetapi, kaedah '*trial, and error*' yang digunakan tidak banyak membantu (walaupun demikian, kaedah ini merupakan salah satu kaedah utama dalam pembangunan sistem).

Maka, untuk mengatasi permasalahan ini, perbincangan dibuat dengan mereka yang mengetahui tentang Dreamweaver MX, Flash MX, PHP dan juga MySQL. Selain daripada itu, saya perlu mendalami sendiri setiap perisian. Saya juga ada merujuk serba sedikit sistem-sistem yang sedia ada. Akhirnya, seorang '*guru*' dipilih untuk mengajar menggunakan setiap perisian ini. '*Guru*' ini berperanan memberi sedikit tunjuk ajar, dan saya bertanggungjawab untuk cuba menggunakan menyelesaikan permasalahan yang timbul.

7.3.1.3 Tiada Pengalaman Dalam Merekabentuk Antaramuka Pengguna

Bagi tujuan merekabentuk antaramuka pengguna, pemilihan warna, saiz huruf, penentuan kolum pada jadual paparan, serta perletakan butang yang sesuai masih tidak menepati ciri-ciri sistem yang bersifat profesional.

Bagi mengatasi masalah ini, kaedah '*cuba, dan terus cuba*' dilakukan sehingga dapat menghasilkan satu antaramuka pengguna yang memuaskan hati. Banyak perubahan yang dilakukan bagi tujuan rekabentuk antaramuka ini. Antaramuka pengguna ini boleh diubah dari semasa ke semasa mengikut citarasa pengguna.

7.4 Kelebihan Sistem

7.4.1 Sistem Mudah Digunakan

Sistem yang dibangunkan adalah mudah difahami, dan senang digunakan oleh pengguna, sama ada pengguna mahir, atau tidak mahir. Sistem ini merupakan satu sistem yang ringkas, dan tidak terlalu kompleks. Penggunaan arahan yang mudah membolehkan pengguna cepat memahami segala fungsian sistem meskipun tanpa adanya keperluan fungsian bantuan (*Help*).

7.4.2 Antaramuka Yang Menarik dan Mesra Pengguna

Walaupun sistem ini bukanlah satu sistem yang unik, bagi pembangun sistem yang baru bertapak dalam dunia pembangunan sistem, antaramuka yang direkabentuk boleh dikatakan agak menarik, dan boleh menarik perhatian awal pengguna untuk melihatnya. Antaramuka yang '*berwarna*' membolehkan pengguna fokus terhadap apa yang ingin dilihat.

Di samping itu, sistem yang ringkas membolehkan pengguna memahami sistem dengan mudah.

7.4.3 Kebolehan Capaian Pangkalan Data

Bagi sistem ini, data yang perlu dipaparkan boleh diuruti, dan disimpan di dalam pangkalan data melalui borang-borang (*form*) yang disediakan. Selain itu, manipulasi data juga dapat dilakukan dengan mudah, dan cekap. Pengguna boleh mencapai data mengikut kehendak pengguna. Segala permintaan dan komen akan disimpan di pangkalan data. Setelah data disimpan di dalam pangkalan data, pentadbir boleh menambah, memapar, mengedit, serta menghapuskan data. Masa yang lama tidak diperlukan untuk membolehkan data tersimpan di dalam pangkalan data.

7.4.4 Kefungsian Yang ada Bertepatan Dengan Keperluan Pentadbir dan Pengguna

Sistem yang dibangunkan ini memberi kemudahan kepada pengguna untuk mendapatkan perkataan, membuat permintaan, menyimpan serta memberi maklumbalas atau komen. Pentadbir pula boleh memasukkan perkataan-perkataan baru, mengemaskinikan perkataan, melihat permintaan perkataan baru oleh pengguna dan juga maklumbalas atau komen yang diberikan oleh pengguna.

7.4.5 Sistem Menjamin Keselamatan Data

Pengguna tidak boleh memasuki bahagian pentadbir kerana ia memerlukan kata laluan. Hanya Pentadbir yang mempunyai katalaluan sahaja yang boleh mengemaskinikan data-data yang ada di dalam pangkalan data.

7.4.6 Pengguna Boleh Mencari Menggunakan Perkataan Bahasa Inggeris Mahupun Bahasa Melayu

Sistem ini membenarkan pengguna mencari perkataan yang dikehendaki samada menggunakan perkataan bahasa Inggeris atau pun bahasa Melayu.

7.5 Kelemahan Sistem

7.5.1 Pangkalan Data Tidak Sistematik

Data-data seperti perkataan-perkataan baru yang dimasukkan tidak tersusun mengikut abjad. Ia diatur secara berselerak. Selain itu, fail imej dan juga sound tidak di simpan di dalam pangkalan data. Ia diletakkan di dalam satu folder lain di luar pangkalan data. Sepatutnya segala fail yang berkaitan dengan pangkalan data harus disimpan di dalam pangkalan data. Ini menunjukkan pangkalan data itu lebih sistematik.

7.5.2 Tiada Ciri Keselamatan Katalaluan Bagi Pentadbir

Pangkalan data e-Kamus ini tidak mempunyai ciri keselamatan untuk data kata laluan bagi pentadbir. Kata laluan ini boleh dilihat oleh pentadbir yang lain.

7.5.3 Tiada Fungsi Carian Menggunakan Indeks

e-Kamus ini hanya menyediakan fungsi carian menggunakan kotak carian. Pengguna harus memasukan perkataan yang ingin dicari sahaja. e-Kamus tidak menyediakan fungsi carian menggunakan fungsi indeks.

7.5.4 Sistem Tidak Dapat Menentukan Jenis Perkataan

e-Kamus tidak dapat memberitahu perkataan yang dikehendaki oleh pengguna itu samada perkataan perbuatan, adjektif, kata nama dan sebagainya. Sistem ini hanya dapat memberi maksud perkataan yang dicari, contoh ayat, imej dan juga cara sebutan sahaja.

7.6 Peningkatan Pada Masa Hadapan

7.6.1 Pangkalan Data Yang lebih Sistematis

Sebaiknya untuk membina sebuah sistem yang baik, pangkalan data yang dibina perlu sistematik. Ini supaya ia tidak memberi sebarang kesulitan semasa data ditambah. Bagi sistem ini, data yang disimpan di dalam pangkalan data agak besar. Oleh itu pangkalan data yang sistematik boleh menjamin kecekapan sistem ini berfungsi.

Segala perkataan dapat disusun dengan lebih teratur mengikut abjad. Segala data-data yang dimasukkan juga disimpan di dalam pangkalan data ini. Ini memudahkan pihak pentadbir jika pangkalan data ini perlu dipindah ke komputer yang lain dan sebagainya.

7.6.2 Fungsi Carian Menggunakan Indeks

Bagi membina satu e-Kamus yang lebih interaktif, fungsi carian menggunakan indeks ini perlu diadakan. Pengguna boleh memilih cara carian perkataan samada carian menggunakan kotak carian atau menggunakan fungsian indeks.

7.6.3 Sistem Boleh Memaparkan Jenis Perkataan Yang Diminta

Untuk mewujudkan satu sistem yang lebih interaktif, pembangun sistem perlu mewujudkan satu paparan yang menunjukkan jenis perkataan yang diminta oleh pengguna samada perkataan itu merupakan perbuatan atau kata nama dan sebagainya. Ini akan membuatkan pengguna lebih memahami perkataan yang diminta.

7.6.4 Antaramuka Yang Lebih Menarik

Untuk memberi kepuasan yang maksimum kepada pengguna, pembangun sistem perlu lebih perhatian dalam merekabentuk antaramuka pengguna. Antaramuka yang menarik dan interaktif dapat memberi gambaran awal mengenai sistem ini.

Sistem yang berasaskan web, teknik untuk menarik pengguna melayarinya dengan mempamerkan antaramuka pengguna yang menarik. Apabila pengguna tertarik dengan antaramuka sistem ini, ia akan menarik minat pengguna untuk mengetahuinya dengan lebih lanjut.

Persoalan warna, saiz huruf, tulisan yang digunakan perlu dikaji sebelum memutuskan untuk mengaplikasikannya di dalam sistem. Dalam

hal ini, pembangun boleh menggunakan perisian yang memberi kemudahan dalam menghasilkan satu antaramuka yang menarik seperti *Adobe Photoshop, Dream Weaver, Flash*, dan sebagainya.

7.7 Kesimpulan

Secara keseluruhannya, sedikit sebanyak saya dapat mencapai objektif yang disasarkan. Walaupun sistem tidak begitu 'sempurna', tetapi ia mudah digunakan. Ia memberi kemudahan kepada pengguna. Dengan terlaksananya e-Kamus ini, ia boleh dijadikan sebagai salah satu daripada alat bantuan mengajar.

Semasa sesi pembangunan sistem ini, terdapat pelbagai masalah yang timbul. Alhamdulillah segalanya dapat di atasi. Masalah-masalah yang timbul ini disebabkan kerana tidak mempunyai kemahiran dalam menggunakan perisian-perisian yang digunakan dalam proses pembinaannya.

Walaupun terdapat kekangan dalam sistem ini, ia masih boleh dipertingkatkan pada masa akan datang. Hal ini boleh dilakukan dengan menambah kefungsian yang boleh membantu pengguna untuk mengatasi kekangan yang wujud di dalam sistem. Kajian lanjut boleh dilakukan bagi tujuan modifikasi sistem. Seterusnya, satu sistem yang baik dapat dihasilkan dari semasa ke semasa.

Menyentuh tentang pengalaman dalam membangunkan sistem pula, keseluruhannya, saya berpuas hati dengan sistem yang dibangunkan kerana ia dihasilkan dengan hasil usaha saya sendiri, di samping bantuan daripada rakan-rakan, dan izin daripada ALLAH. Perkara utama yang saya pelajari

ialah memupuk sifat sabar dalam diri(*Al-Baqarah:153 – Hai orang-orang beriman, jadikanlah sabar, dan solat sebagai penolongmu*).

Pada peringkat awal, saya agak berputus asa. Ini kerana banyak masalah yang saya hadapi. Dengan keadaan diri yang kurang pendedahan dengan perisian yang digunakan. Sebagai pembangun sistem yang baru bermula, segala-segalanya berada pada peringkat permulaan. Segalanya saya perlu bermula dari awal. Tapi dengan sokongan dari pensyarah dan juga rakan-rakan saya tabahkan hati bagi menyiapkan sistem. Akhirnya, sistem ini dapat juga disiapkan.

Buat akhirnya, menyentuh kepada satu kata pepatah, 'Hendak seribu daya, tak hendak sejuta dalih', saya dapati bahawa tiada apa yang mustahil dalam hidup ini jika kita giat berusaha di samping mengharapkan nusrah ALLAH(*Al-Baqarah : 152 – Maka ingatlah dikau kepadaKU, nescaya Aku kan ingat kepadamu, dan janganlah kamu mengingkariKu; Al-Baqarah : 286 – Tidak Aku bebaskan seseorang sesuai dengan kesanggupanNya*)

B I B L I O G R A F I

University of Malaya

BIBLIOGRAFI

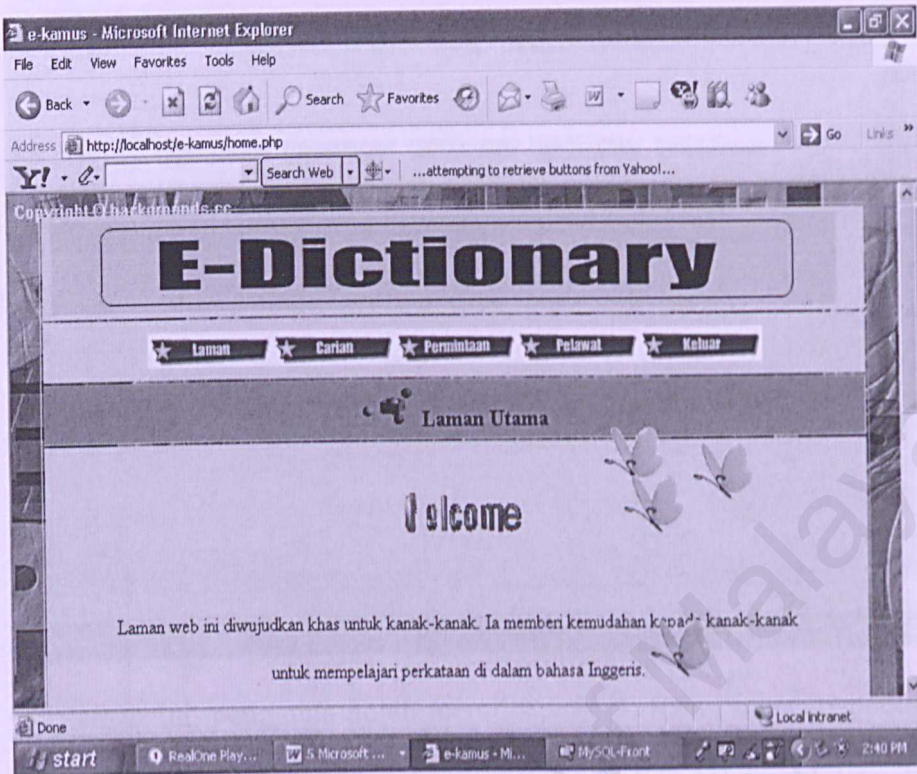
- 1 Hank, Harley(1996). *The Internet Complete Reference*. Barkeley.CA: Osborne. McGraw Hill. 2nd Edition.
- 2 Jamalludin Harun, Zaidatun Tazir(2002). *Micromedia dreamweaver MX: Pembangun Web Dinamik & Interaktif*. Venton Publishing
- 3 Jamalludin Harun, Zaidatun Tazir (2002). *Macromedia Flash MX: Pembangunan Web Dinamik & Interaktif*. Venton Publishing.
- 4 Janet Valade. (2002). *Php & MySQL For Dummies hungary Minds. Inc*, New York
- 5 Ian Sommerville, *Software Engineering*. 6th Ed. Addison-Wesley Publisher Limited.
- 6 Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bently, Kevin C. Dittman. *System Analysis And Design Method*. 5th Ed. McGraw Hill Higher Education.
- 7 www.php.net
- 8 www.netconceptsnews/php-vs-asp.php
- 9 www.findmyhosting.com/web-resources/Develop-web-site/Mysql.htm
- 10 www.mysql.com

A P P E N D I X

University of Malaya

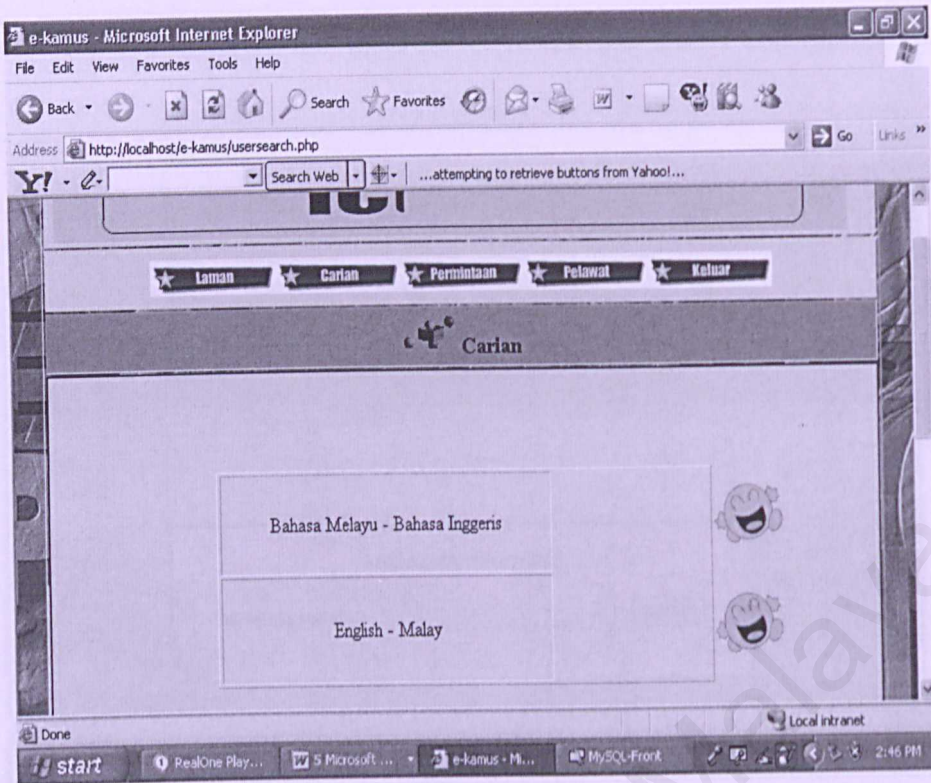
Manual Pengguna

1.1 Laman Utama



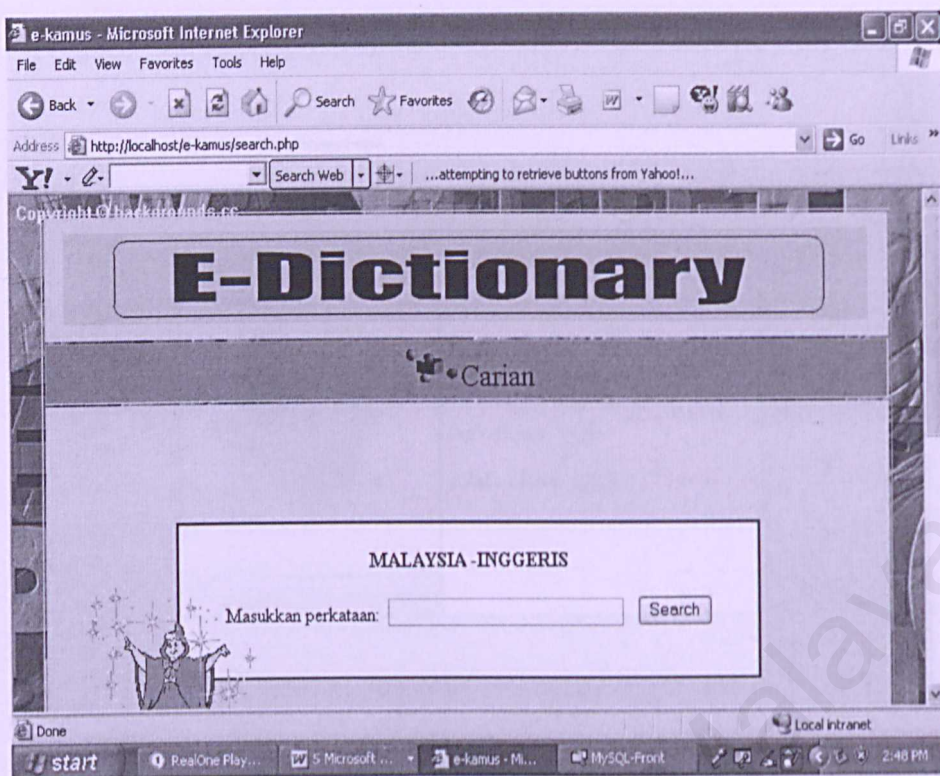
- Di laman utama ini, terdapat menu-menu yang boleh dipilih oleh pengguna iaitu seperti menu *Carian*, menu *Permintaan*, menu *Pelawat* dan juga menu untuk keluar.
- Pengguna boleh mengklik menu *Carian* untuk mencari perkataan yang diinginkan.
- Bagi membuat permintaan, pengguna perlu mengklik menu *Permintaan*.
- Untuk memberi sebarang komen, pengguna perlu mengklik menu *Pelawat*.
- Apabila pengguna ingin keluar dari website ini, pengguna perlu mengklik menu *Keluar*.

1.2 Carian



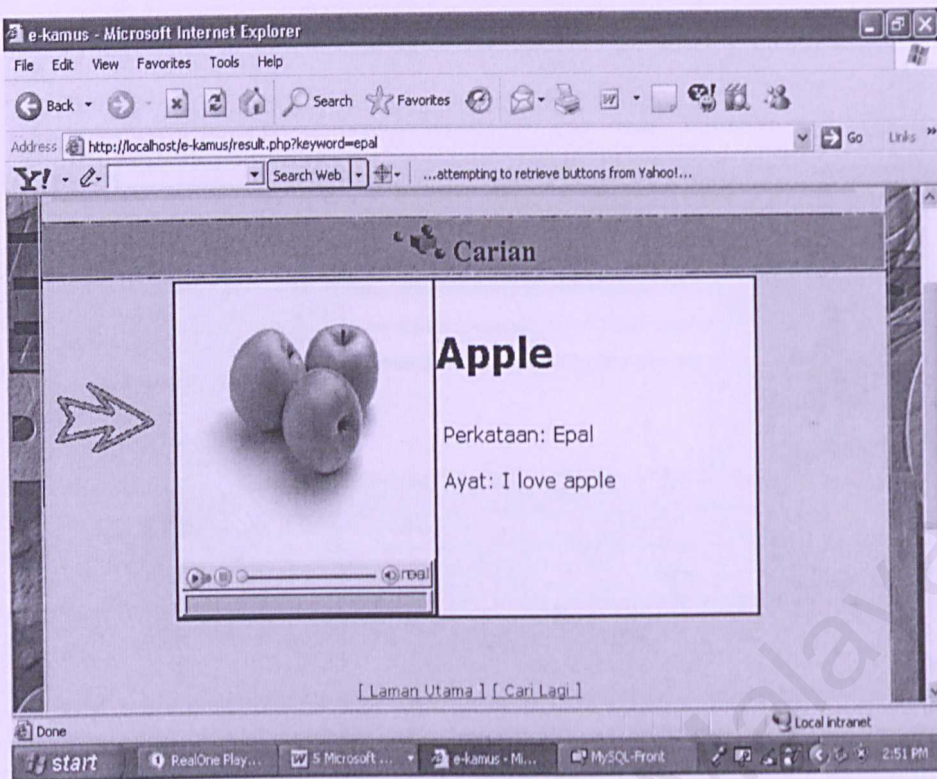
- Di laman ini, pengguna boleh memilih samada mahu mencari perkataan dari bahasa Inggeris ke bahasa Melayu atau pun dari bahasa Melayu ke bahasa Inggeris.
- Pengguna hanya perlu menekan butang pilihan tersebut.
- Pengguna boleh pergi ke laman utama dengan mengklik menu *Laman*.
- Pengguna boleh laman permintaan dengan mengklik menu *Permintaan*.
- Pengguna boleh pergi ke laman pelawat dengan mengklik menu *Pelawat*
- Jika pengguna ingin keluar, pengguna boleh mengklik menu *Keluar*.

1.3 Kotak carian



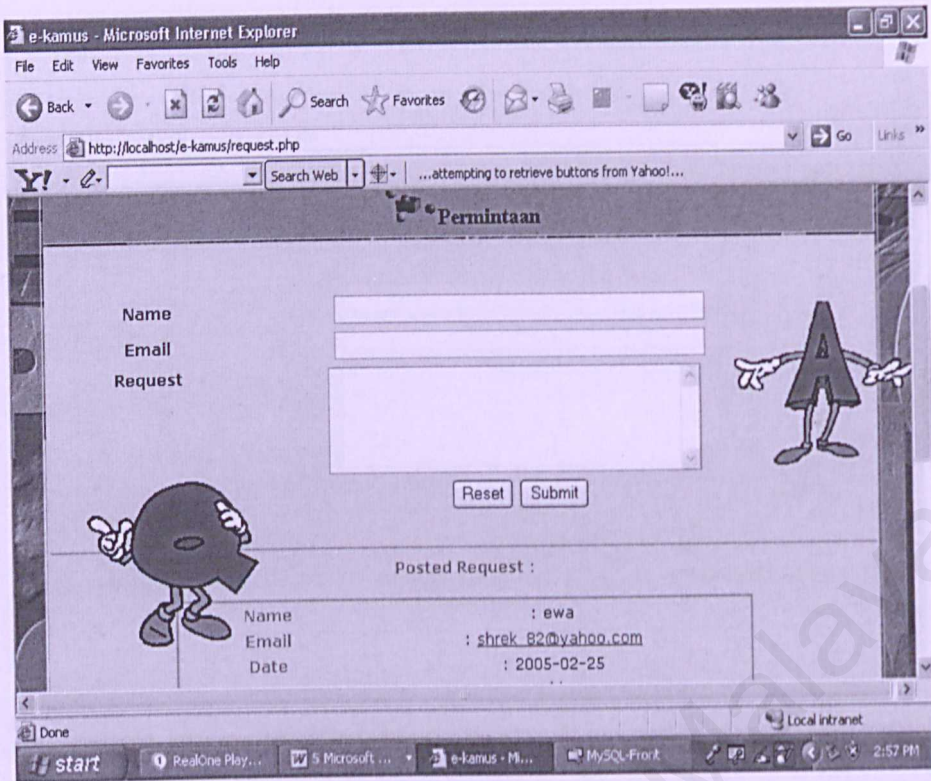
- Pengguna perlu menaip perkataan yang ingin dicari di dalam kotak carian ini.
- Kemudian pengguna perlu menekan butang *Search*.
- Di bahagian bawah laman ini terdapat fungsian untuk ke laman utama dengan menekan butang *Laman Utama* dan juga pertukaran kotak carian untuk mencari perkataan bahasa Inggeris ke bahasa Melayia dengan menekan butang *English*.

1.4 Paparan carian



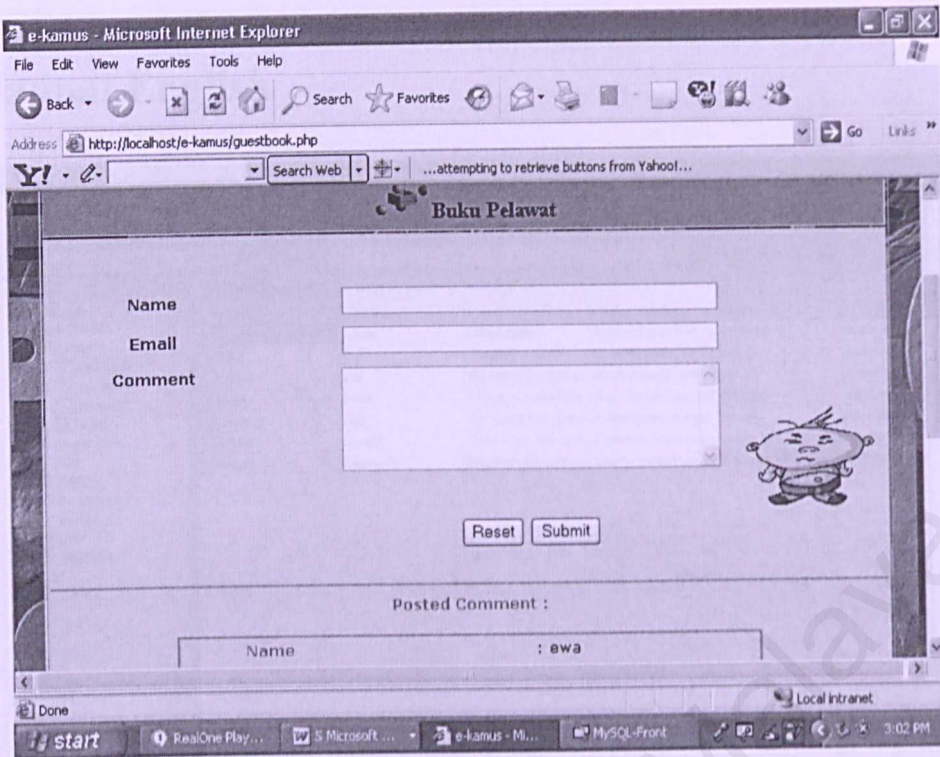
- Di laman ini, keputusan carian pengguna akan dipaparkan.
- Pengguna boleh memilih samada ingin mencari perkataan lagi dengan menekan butang *Cari Lagi*
- Ataupun pengguna ingin kembali ke laman utama boleh menekan butang *Laman Utama*

1.5 Permintaan



- Untuk pergi ke laman permintaan ini, pengguna perlu menekan *menu permintaan*.
- Di laman ini, pengguna boleh membuat sebarang permintaan perkataan baru.
- Pengguna perlu memasukkan nama, e-mail dan juga permintaan.
- Kemudian pengguna boleh menekan butang *Submit* untuk menghantar permintaan ataupun menekan butang *Reset* untuk mengisikan semula maklumat.
- Pengguna boleh pergi ke laman utama dengan mengklik menu *Laman*.
- Pengguna boleh laman permintaan dengan mengklik menu *Permintaan*.
- Pengguna boleh pergi ke laman pelawat dengan mengklik menu *Pelawat*.
- Jika pengguna ingin keluar, pengguna boleh mengklik menu *Keluar*.

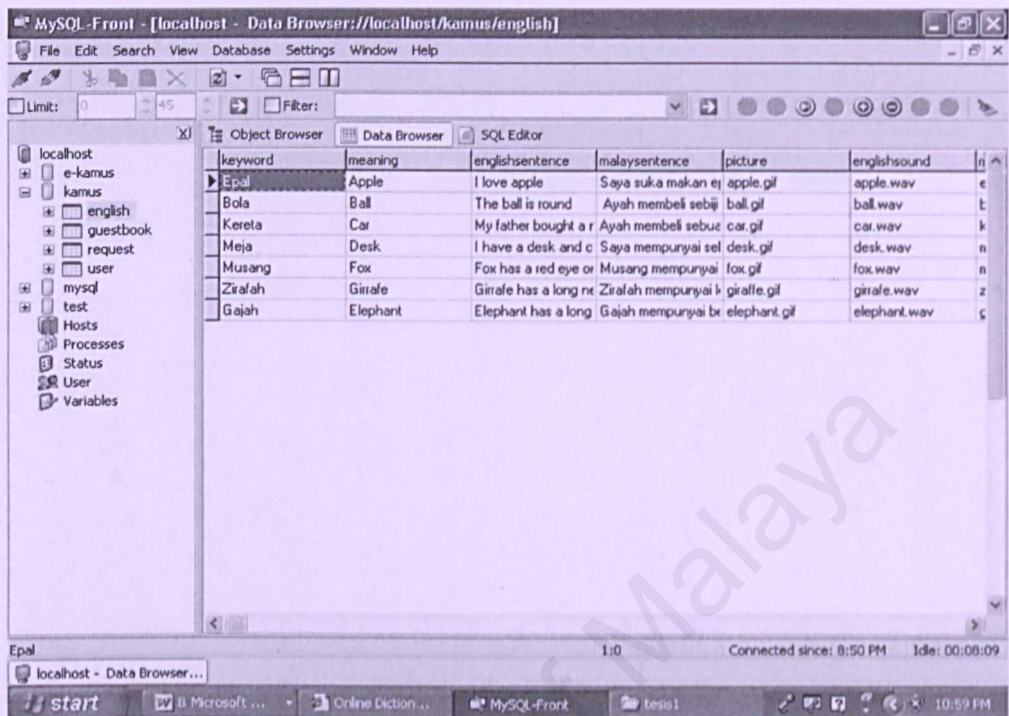
1.6 Pelawat



- Untuk pergi ke laman pelawat ini, pengguna perlu menekan *menu pelawat*.
- Di laman ini, pengguna boleh membuat sebarang komen atau maklumbalas.
- Pengguna perlu memasukkan nama, e-mail dan juga sebarang komen.
- Kemudian pengguna boleh menekan butang *Submit* untuk menghantar permintaan ataupun menekan butang *Reset* untuk mengisikan semula maklumat.
- Jika pengguna ingin pergi ke laman lain, pengguna boleh memilih dengan menekan butang menu di bahagian atas setiap laman.
- Apabila pengguna ingin keluar, pengguna perlu menekan menu *Keluar*.

PANGKALAN DATA

1.1 Jadual English



MySQL-Front - [localhost - Data Browser://localhost/kamus/english]

File Edit Search View Database Settings Window Help

Limit: 0 45 Filter:

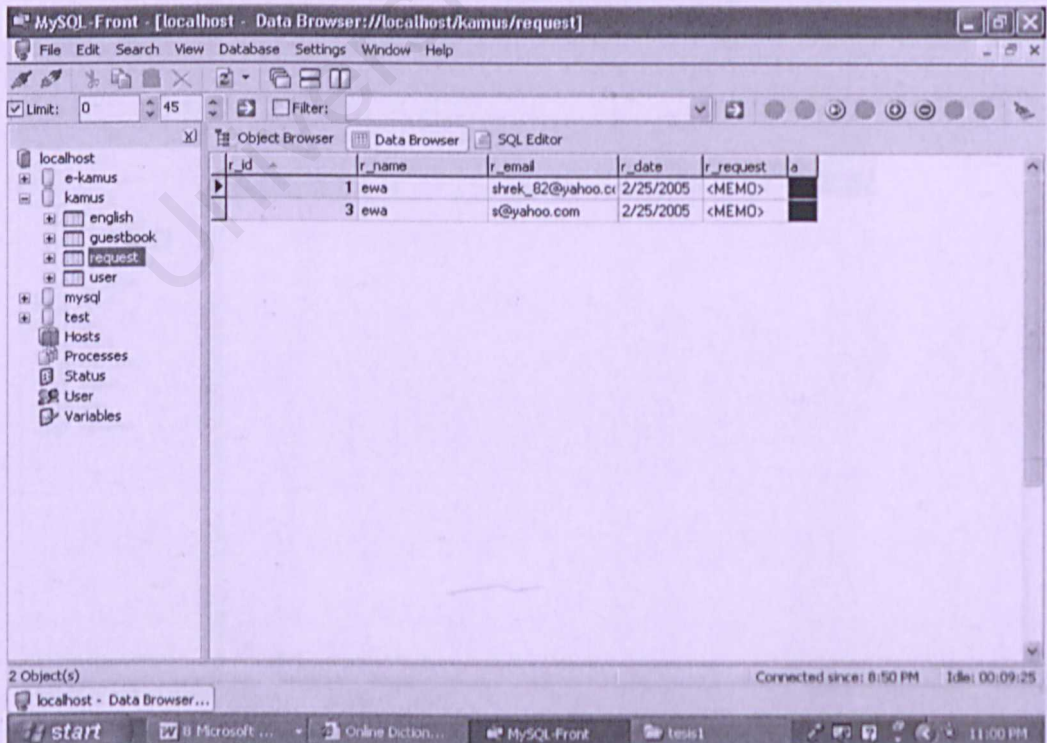
Object Browser Data Browser SQL Editor

keyword	meaning	englishsentence	malaysentence	picture	englishsound	id
Apple	Apple	I love apple	Saya suka makan ep	apple.gif	apple.wav	e
Bola	Ball	The ball is round	Ayah membeli sebaj	ball.gif	ball.wav	b
Kereta	Car	My father bought a r	Ayah membeli sebue	car.gif	car.wav	k
Meja	Desk	I have a desk and c	Saya mempunyai sel	desk.gif	desk.wav	n
Musang	Fox	Fox has a red eye or	Musang mempunyai	fox.gif	fox.wav	n
Zirafah	Giraffe	Giraffe has a long ne	Zirafah mempunyai k	giraffe.gif	giraffe.wav	z
Gajah	Elephant	Elephant has a long	Gajah mempunyai bi	elephant.gif	elephant.wav	g

localhost - Data Browser... 1:0 Connected since: 8:50 PM Idle: 00:00:09

start B Microsoft ... Online Diction ... MySQL-Front tesis1 10:59 PM

1.2 Jadual Request



MySQL-Front - [localhost - Data Browser://localhost/kamus/request]

File Edit Search View Database Settings Window Help

Limit: 0 45 Filter:

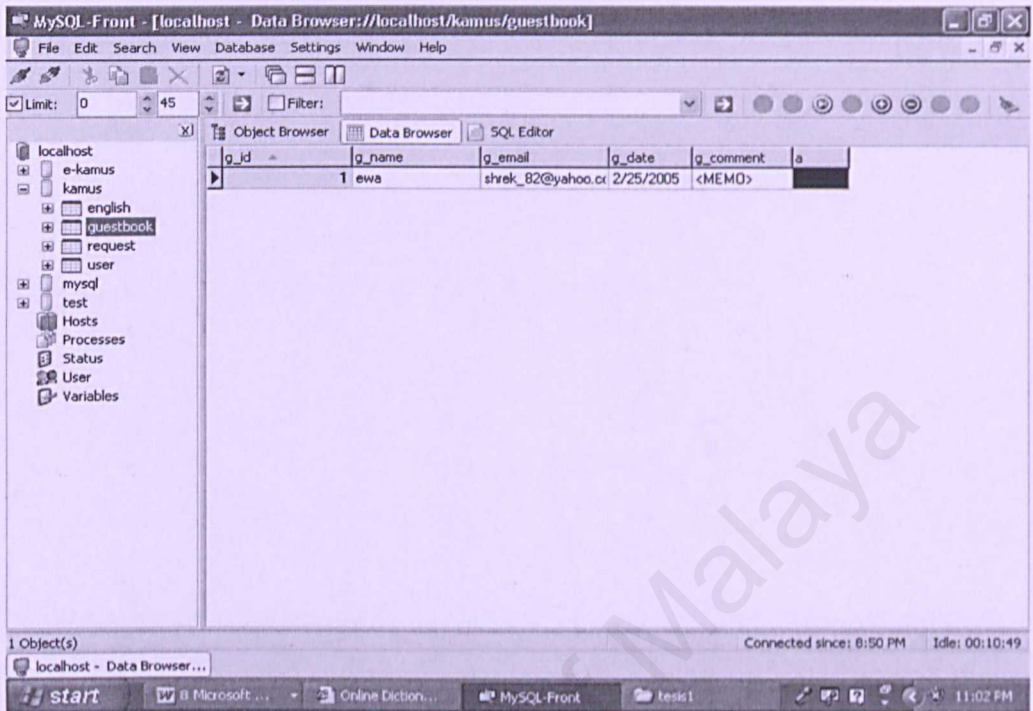
Object Browser Data Browser SQL Editor

r_id	r_name	r_email	r_date	r_request	a
1	ewa	shrek_b2@yahoo.co	2/25/2005	<MEMO>	
3	ewa	s@yahoo.com	2/25/2005	<MEMO>	

localhost - Data Browser... 2 Object(s) Connected since: 8:50 PM Idle: 00:09:25

start B Microsoft ... Online Diction ... MySQL-Front tesis1 11:00 PM

1.3 Jadual guestbook



1.4 Jadual admin

